

N: B:

Book Name _____

Book No _____

1. Books should not be kept for more than a week.
2. Books should not be transferred or lent to others
3. Books should be delicately handled, otherwise cost will be recovered.

Date _____

Manager.

విజ్ఞప్తి

పుస్తకము పేరు _____

పుస్తకము నెంబరు _____

1. పుస్తకములు వక వారముకన్న ఎక్కువగా నిలుపుకొన కూడదు
2. పుస్తకములు ఇతరులకు మార్చకూడదు లేక బహుళంగా నివ్వకూడదు.
3. పుస్తకములు జాగ్రత్తగా నిర్వహించవలయును అట్లుగా కానియెడల ఖరీదు వసూలు చేయబడును.

తేది _____

మేనేజరు.

Primary School Series

అంశ గణితము.

మొదటిభాగము.

AN ELEMENTARY ARITHMETIC

FOR THE USE OF THE
CANDIDATES PREPARING FOR THE
PRIMARY SCHOOL EXAMINATION

BY

M. H. SOOBBARAYADU,

Head Master, Government L.S. Training school, Guntur.

FIFTH EDITION

PUBLISHED BY

Messrs. VIYAPURI CHETTY & Co.

MADRAS,

PRINTED BY

V. MATHRAMUTHU MUDALIAR & Sons

AT THE CHAMARAJA PRESS.

Approved by the Text Book Committee.

1906.

(Registered Copy Right.)

[PRICE 5 ANNAS]

[పది గా అణలు.]

వీరిక

వేనిదివరకు యుక్తలెక్కలు అను పేరనొక గణితమును రెండు భాగములుగా వ్రాసి ముద్రింపించియుంటిని. అయిదువేల ప్రతులుగ దీనిని 8 సంవత్సరముల కాలములో వెలపోయినవి. అయితే ఊరకే సాధకములను మాత్రము వ్రాసినదానికంటె గణితమును నేర్పవిధానమును, సాధకములనుచేర్చి వ్రాసిన మిగుల సుపయోగకరమని తలంచి యుట్టియీపుస్తకమును వాసితిని. ప్రతిసాధకమందుచేర్పబడినలెక్కలు చాదాపుగా యుక్తలెక్కలలోనుండి తీసికొనబడినవి. దీనియందుసామాన్యవివిధ విధులను విశదముగ వ్రాసితిని. మఱియు ఎడ్యుకేషన్ లో రూల్సుననుసరించిపై ప్రతిపరీక్షకుఁ గావలసినభిన్నాంకములనుగుఱించి సైతము వ్రాసితిని. గాబట్టియది ప్రతిపరీక్షకుఁబోవువారికేకాకుండ విద్యాభ్యాసమును చేయవలయును నేర్చుకొనునట్టి విద్యార్థులకు మిగుల సుపయోగకారిగా నుండును.

2. త్రయరాశికము పంచరాశికము వడ్డీలెక్కలు వాడుకమొదలైనవానిని విశదీకరించు సాధకములతోడఁగూడ రెండవభాగముగా వ్రాసిముద్రింపించెద.

నెల్లూరు
1892వ సం॥
సెప్టెంబరు నెల -5వతేది.

మ॥ ను॥

విషయసూచిక.

	పుట.
అంకములు	1
సంఖ్యామానము	3
పంజ్ఞామానము	3
సంఖ్యామాన పథకములు	7
సామాన్యసంకలనము	9
సామాన్యసంకలనము చేయుటకు సూత్రము	12
సామాన్యవ్యవకలనము	17
సామాన్యవ్యవకలనమునకు సూత్రము	20
సామాన్యగుణకారము	23
సామాన్యగుణకారమునకు సూత్రము	25
సామాన్యబాగహారము	32
సామాన్యబాగహారమునకు సూత్రము	34
లబ్ధమూలములను కనుగొనుటను గుఱించి	39
మిత్రమనంఖ్య-మానములు	44
రూపాంతరణము	56
అవరోహణరూపాంతరణమునకు సూత్రము	57
ఆరోహణరూపాంతరణమునకు సూత్రము	60
వివిధసంకలనము	63
వివిధవ్యవకలనము	71

	పుట
వివిధసుగంధకారము	... 76
వివిధబాగవంశము	81
మిత్రసంఖ్యలను అడేనాతిమిత్రసంఖ్యలచే భాగించుటకు నూత్రము	... 88
నానావిధవ్రక్షలు	... 93
సామాన్యభిన్నాంకములు	... 98
మిత్రసంఖ్యలను అపక్రమభిన్న రూపమునకు మార్చుట	... 100
అపక్రమభిన్నమును పూర్ణాంకమునకు మార్చుట	... 101
భిన్నాంకముల సంకలనము	... 102
భిన్నాంకముల వ్యవకలనము	... 102
పూర్ణాంకముతో భిన్నాంకమును గుణించువిధము	... 103
పూర్ణాంకము చేత భిన్నాంకమును భాగించువిధము	... 103
నానావిధ లెక్కలు	... 104
ఉత్తరములు	... 106
భిన్నాంకముల ఉత్తరములు	... 124

శ్రీకృష్ణ

అంకగణితము

—:0:—

మొదటిభాగము.

(1) గణితశాస్త్రమనగా అంకములయొక్క యుపయోగమును గురించి తెలుపు శాస్త్రము.

(2) అన్ని అంకములకు ఏకము లేక ఒకటి యనునది మూలాధారముగా తీసుకొనబడుచున్నది. తక్కిన అంకములన్ని కూడట వలన ఒకటినుండి ఏర్పడుచున్నవి.

అంకములు, ఒకటి, రెండు, మూడు, నాలుగు, ఐదు, ఆరు, ఏడు, ఎనిమిది, తొమ్మిది, పది.

ఉదాహరణము. రెండు అనునది ఒకటికి ఒకటిని చేర్చుటవలన నేర్పడుచున్నది. మూడుఅనునది రెంటికి ఒకటిని చేర్చుటవలన నేర్పడు చున్నది నాలుగు అనునది మూటికి ఒకటిని చేర్చుట వలన నేర్పడు చున్నది. ఇట్లనే తక్కిన అంకములను ఏర్పడుచున్నవి.

(3) ఒకట్లు ఆశేకము (ఒకటికంటె సధికము చేరితే అది అంకమనబడును.

(4) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ఈ గురుతులవల్లను, 0 నున్న వల్లను ఎన్ని సంఖ్యలయినను తెలియజేయబడుచున్నది.

(5) అంకములకు విలువగలదుగాని సున్నకు విలువలేదు. అయితే సున్న యితర అంకముల స్థానమును నిర్ణయించుటలో నుపయోగించును. ఉదా. 50.

- (6) వస్తువులతో చేర్చి చెప్పబడునవి షడార్థనూ చక సంఖ్యలనబడును. ఉదాహరణము. 3 రూపాయలు, 6 గురు బాలురు, 10 కాకితములు.
- (7) వస్తువులతో చేర్చబడక కేవలంకములుగానుండునవి శుద్ధసంఖ్యలనబడును.
- (8) ఒకటిలోగాని తక్కిన సంఖ్యలలోగాని భాగములను తెలియజేయు సంకములు భిన్నాంకములనబడును. ఉదా. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$.
- (9) భాగములను తెలియజేయుని తక్కిన యంకములు పూర్ణాంకములనబడును. ఉదా. 1, 4, 10, 105.
- (10) 1, 3, 5, 7, 9, 11 న్ను, పిమ్మట వరుసగానచ్చే ప్రతి రెండవ అంకము జేసి అంకము లనబడును.
- (11) 2, 4, 6, 8, 10 న్ని పిమ్మట వరుసగా నచ్చే ప్రతి రెండవ అంకము సరియంకములనబడును.
- (12) ఏ అంకమునకైన కుడిప్రక్కన నున్నను చేర్చినట్లయితే అంక యొక్క విలువ పదియంత లధికమగును. ఉదా. 5, 50, 500.
- (13) పదికిని, నూటికిని మధ్యనుండు సంకము లన్నియు రెండు అంకములచేత తెలుపబడును. కడపటిది ఎన్ని ఒకట్లున్నవో తెలియజేయును. దాని ప్రక్క యందుండు సంకము ఎన్ని పదియొకట్లగుంపుగలదో అసగా నెన్నిపదులలో తెలియజేయుచున్నది. ఉదాహరణము. 85 అనుదానిలో 5 అనునది ఒకట్లను తెలుపును. 8 అనునది ఎనిమిది పదులను తెలుపుచున్నది.
- (14) తొంబది తొమ్మిదికి వేయంతికిని మధ్యనుండు సంఖ్యలు మూడు అంకములచేత తెలుపబడుచున్నవి. ఉదాహరణము. 55555 అనునది 5 అనునది 5 నూర్లను, 5 అనునది 5 పదులను, 5 అనునది 5 ఒకట్లను, తెలియజేయుచున్నది.

- (15) లెక్కించుటయందు అన్నిటికిని పదియను సంఖ్య అధారముగా తీసుకొనబడినది. అందువలన నన్నిసంఖ్యలుపదులతోగానిపదులయొక్క గుంపుతోగాని చేర్చబడియుండును. ఉదా. ముప్పది, ఇది మూడు పదులతో నేర్పడినది. నూరు. ఇది పది పదులతో నేర్పడినది. వేయి. ఇది నూరుపదులతో నేర్పడినది.

సంఖ్యామానము. (Numeration.)

- (16) సంఖ్యామానమునగా సంకములతో వ్రాయబడినదానిని అక్షరములతో వ్రాయుటకు నేర్పుపద్ధతి దీనినేసంఖ్యాపఠనమందురు. ఉదాహరణము. 8 ఎనిమిది. 34 ముప్పదినాలుగు. 509 ఐదునూట తొమ్మిది.

సంజ్ఞామానము. (Notation.)

- (17) సంజ్ఞామానమునగా అక్షరములతో వ్రాయబడినదానిని అంకములతో వ్రాయుటకు నేర్పుపద్ధతి దీనినే అంకకరణమందురు. ఉదాహరణము. ఎనిమిది 8, ముప్పది నాలుగు 34, ఐదునూట తొమ్మిది 509, వేయి 1000.

- (18) గణితశాస్త్రముం దుపయోగింపబడు ప్రతి అంకముయొక్క విలువ దానిస్థానమును బట్టియుండును. ఉదాహరణము. 44 ఈరెండు నాల్గులలో కడపటిదానియొక్క విలువ నాలుగు ఒకట్లు, రెండవదాని విలువ 40 ఒకట్లు లేక 4 పదులు.

- (19) అంకములను కుడితట్టునుండి ఎడమతట్టుకు లెక్కించుచు చదువవలెను.

- (20) ఒకట్లనుమాత్రముతెలుపుసంఖ్య కుడితట్టునుండి మొదటిస్థానము. పదులను రెండవస్థానము. నూరులను మూడవస్థానము.

వేలను మాత్రము తెలుపునంభి మడితట్టునుండి న్నావస్థానము.

పసివేలను అయిదవస్థానము.

లక్షలను ఆరవస్థానము.

పదిలక్షలను ఏడవస్థానము.

కోట్లను ఎనిమిదవస్థానము.

పదికోట్లను తొమ్మిదవస్థానము.

నూరుకోట్లను పదియవస్థానము.

21) వైవానినే ఈ క్రిందివిధముగా జెప్పవచ్చును.

సంఖ్యలలో మడితట్టునుండి మొదటి అంకము ఒకట్లను తెలుపును.

రెండవఅంకము పదులను

మూడవ నూరులను

నాల్గవ వేలను

అయిదవ పసివేలను

ఆరవ లక్షలను

ఏడవ పదిలక్షలను

ఎనిమిదవ కోట్లను

తొమ్మిదవ పదికోట్లను

పదియవ నూరుకోట్లను

(22) ఈ క్రిందివానిని బాలురచేత కంతపాఠము చేయించినచో వేర్లు

చక్కగా జ్ఞప్తికివచ్చును.

1 ఒకట్లు 5 పదివేలు

2 పదులు 6 లక్షలు

3 నూరులు 7 పదిలక్షలు

4 వేలు 8 కోట్లు

10 నూరుకోట్లు	6 లక్షలు
9 పదికోట్లు	5 వదివేలు
8 కోట్లు	4 వేలు
7 పదిలక్షలు	3 నూరులు
9 పదికోట్లు	2 పదులు
10 నూరుకోట్లు	1 ఒకట్లు

- (23) అంకములిచ్చి చదువు మన్నను, వేయుమన్నను, లేక బాలురకు బోధపరచు నపుడును, కుడితట్టునుండి మొదటి మూడుఅంకములయినపిమ్మట నొకగీతయు పిమ్మట రెండంకములయినతరువాత నొకగీతయు, అదేప్రకారము తర్వాత రెండంకములకొకగీతయు పిమ్మట మూడంకముల కొకగీతయు, స్క్రీంకు గనపఱచినయట్లు గీచి వానిపైన స్థానముల పేర్లను వ్రాయుము. అప్పుడంకములన్ని నాల్గొక్కొనికి వచ్చును.

ఉదా. కోట్లు లక్షలు వేల ఒకట్లు.

| 484 | 35 | 48 | 576 |

దీనిని చదువవలెనంటే నన్నుట ఎనుబదినాలుగుకోట్లు, ముప్పది ఆయిదులక్షల, నలుబదిఎనిమిదివేల, ఏనుటదెబ్బదియూరుఅగును ఈ గీతలకు బదులుగా వాడుకలో, ఇట్లు గుర్తు పెట్టుదురు ఉదా. 484, 35, 48, 576.

- (24) మన్న 0 అను గుర్తు సంఖ్యలలో వచ్చినయెడల ఆ ఏ స్థానమందుండుసూ ఆస్థానపు అంకములేదనిఎఱుంగునది. ఉదా 400 దీనిలో నాలుగునూర్లున్నవి. పదులుగాని, ఒకట్లుగానిలేవు.

- (25) పిమ్మట 4, 5, 6 మొదలగుగాగల అంకాలతో ఇదివరకుఁజెప్పఁబడిన స్థానములవరుసను వేయవచ్చును.

ఉదా. 4,832; 7,53; 690; 40,00,004; మొదలయినవి.

సాధకము 1.

ఈ క్రిందివానిలో క్రిందఁజెప్పఁబడినవానిని తెలియఁజేయువాని క్రింద

గీతగీయుము.

(1) ఒకట్లను	56, 32, 450.
(2) పదులను	78, 976, 908.
(3) నూర్లను	589, 678, 480, 500.
(4) వేలను	8654, 8555, 100000.
(5) వదివేలను	25396, 48682.
(6) లక్షలను	3964873, 845000.
(7) పదిలక్షలను	2546480, 9999999.
(8) కోట్లను	12020430, 82542872.

సాధకము 2.

ఈక్రిందఁజెప్పఁబడినవానిని అక్షరములతో వ్రాయుము.

- (1) 8, 15, 19, 32, 478, 500.
- (2) 90, 100, 400, 878, 9768.
- (3) 600, 906, 960, 690.
- (4) 75, 468, 70, 000, 30, 045.
- (5) 2532, 000, 10, 20, 320.
- (6) 28, 40, 400, 9,65, 48, 735.
- (7) 84, 75, 36, 678, 99, 88, 77, 666.
- (8) 7,00,00, 000, 232,45,64,731.

సాధకము. ౩.

ఈ క్రిందివానిని అంకములతో వ్రాయుము.

(1) ఆరువది నాలుగు, తొంబది తొమ్మిది, ఏనూరు.

(2) ముప్పదియారువేల ఎనమన్నుట తొంబది.

(3) నూటనీడు, మున్నుట ముప్పది.

(4) ఏడువేలు. మూడులక్షలు. ౭ కరోటి.

(5) డెబ్బది లక్షల నాలుగువేల అయిదు.

(6) తొంబదియారుకోట్ల మూడువేలు.

(7) మున్నుట ఎనుబది కోట్ల రెండులక్షల ఎనిమిది వేల

పదునాల్గు.

(8) నూరుకోట్లు.

ఉపాధ్యాయుడు పిమ్మట ఇంగ్లీషు సంఖ్యామాన పథకమును వేర్పి, ఈక్రింది రెండుపథకములను బాలురుచక్కగా గమనించునట్లు చేసి వానికింగల తారతమ్యములను బోధింపవలసినది.

సంఖ్యామాన పథకములు.

ఇంగ్లీషు సంఖ్యామాన

హిందూ సంఖ్యామాన

పథకము.

పథకము.

1 ఒకట్లు

=

1 ఒకట్లు

2 పదులు

=

2 పదులు

3 నూర్లు

=

3 నూర్లు

4 వేలు

=

4 వేలు

5 పదివేలు

=

5 పదివేలు

6 నూరువేలు

=

6 లక్షలు

7 మిలియనులు

=

7 పదిలక్షలు

8 ప-మిలియనులు	=	8 కోట్లు
9 నూరుమిలియనులు	=	9 వదికోట్లు
10 వేయిమిలియనులు	=	10 నూరుకోట్లు
ఒక లక్ష	=	నూరువేలు.
పదిలక్షలు	=	మిలియను.
ఒక కోటి	=	పదిమిలియనులు.

సాధకము. 4.

ఈక్రిందిసంఖ్యలను ఇంగ్లీషు సంఖ్యామానపథక ప్రకారము చదువును లేక వ్రాయుము.

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) 456895 | (6) 8615675 |
| (2) 80,0906 | (7) 11234567 |
| (3) 7500000 | (8) 806000340 |
| (4) 689600 | (9) 678003200 |
| (5) 6000005 | (10) 676457000 |

సాధకము. 5.

ఈక్రిందివానిని అంకెలతో వ్రాయుము

- (1) నన్నూరువేల ఎనిమిది.
- (2) ముప్పది తొమ్మిది మిలియనుల, ఆరువదితొమ్మిది వేల మున్నూట ముప్పదిరెండు.
- (3) ఎనుబది తొమ్మిది మిలియనులు.
- (4) మున్నూట తొమ్మిది మిలియనుల, నన్నూట ఆరువేల, నన్నూటనలుబది.
- (5) ఆనూరు మిలియనుల ఆరు.
- (6) ఇరువది యయిదు మిలియనుల మూడువేల, నాలుగు.

- 7) ఎనుబది యెనిమిది మిలియనుల తొంబది తొమ్మిది నేల
దెబ్బదియేడు.
- (8) ఒక మిలియను ఒకటి.
- (9) అయ్యవమిలియనుల, అయ్యవవేల, అయ్యవ.
- (10) నూట అయ్యవ మిలియనుల తొమ్మిన్నవవేల.

సామాన్యసంకలనము.

- (1) సామాన్య సంకలనమునగా రెండుగాని అంతకంటెనధికముగా
గాని యున్న సంఖ్యలను చేర్చగావచ్చు సంఖ్యను కనుగొనట.
- (2) అట్లు చేర్చబడు సంఖ్య మొత్తమునంబడును.
- (3) అట్లు చేర్చబడుటకై యివ్వబడిన సంఖ్యలు కత్తెములనం
బడును.
- (4) = ఈగుర్తుసమానమును తెలియజేయును. ఉదా. $2+3=5$.
- (5) + ఇది సంకలనపు గురుతు. దీనికిధనమనిపేరు. ఇది సంఖ్య
లను వధ్యనుండుసొ ఆ అంకములను హడవలసినదని తెలు
పును. ఉదా. $7+8=15$.
- (6) 0 నున్నను 0 నున్ననుగలిసితే నున్నేవచ్చును.
- (7) మిశ్రసంఖ్యలు ఏకనామములు గలకై ఏకజాతివై యున్న
పుడు కేవలాంకముల వలెనే చేర్చ బడవచ్చును.
- ఉదా. 3 వీసెలు + 4 వీసెలు = 7వీసెలు, 46 రూ + 25 రూ
= 71 రూ.
- (8) మిశ్రసంఖ్యలు వేటువేటు జాతివిగా నున్నపుడు గాని ఏక
జాతివైనను వేటువేటు పేర్లగలవిగాగానియున్నపుడు చేర్చ
బడనేరవు.

ఉదా. 6 రూ + 4 పలములు } ఇవి చేర్చబడనేరవు.
5 వీసెలు + 3 పలములు }

(ఈ పాఠ్యాయలకు) సంకలనము, వ్యవకలనము, గుణకారము
సాధారణము నేర్పుటకుఁ బూర్వమందు సంకలనపథకము మొదలైన
అయాపథకములు బాలరకు చక్కగాఁ. తెలిసియున్నట్లు చేసి పిమ్మట
సూటి లెక్కలను నేర్పఁబడఁబోవు నాయాసూత్రములకు దగినట్లుగా
చరచరయప్రస్థల వేసి కనుగొనిపిమ్మట సంకల నాదులను నేర్పవలెను.

వీనికి నేను చేసియున్న పథకబోధిని మనోగణితము అను
పుస్తకములను చూడుచు.

మన పాఠశాలలో సాధారణముగా నొక్కగుణకారపథకము
లను మాత్రము వల్లింపఁజేయుచున్నారు. పథకబోధిని యందలి 10 వ
పేరాను ఇక్కడ తిరిగి వ్రాయుచున్నాము.

ఈపథకములను బాగుగా నేర్పుట ఎంత అవశ్యకమో, వీనికి
నేర్పవలసిన సమయమున్ను ఎది నేర్పినపిమ్మట చేనిని నేర్పవలెనో
ఆక్రమమున్ను, తెలిసికొని నేర్పుట అంతఅవశ్యకము. ఇప్పుడుసాధార
ణముగా ప్రతిపాఠశాలయందును గుణకారపథకములను ముందుగా
నేర్పుచున్నారు. అనఁగా గణితమునేర్పుటకు మొదటి పాఠము గుణ
కారపథకముగానున్నది. దీనినే ఎక్కములందురు. తక్కిన పథకము
లను బొత్తుగా విడిచిపెట్టియున్నారు. అట్టిపద్ధతి శుద్ధయక్రమము.
బాలఁడు సంకలనము మనస్సునపట్టక అవస్థ వడునపుడు సంకలనము
చక్కగా తెలియునట్లుచేసి మార్గమును చక్కపరుపఁగలసంకలనపథ
కమును చదివింపక అప్పటికుపయోగము లేనట్టియు ముందెప్పటికో
పనికివచ్చునట్టి గుణకారపథకమును చదివించుచున్నారు. బాలఁడు
క్రమపఠి గుణకారపథకమును నేర్చుకొన్నను, పరికమిద సంకలనవ్యవ
కలనములను చక్కగా నేర్చి గుణకారము నభ్యసించు నప్పటి కాపథక
మును మరచి పోవచ్చును. ఏయే విధములగు లెక్కలను నేర్పుటకు

మందు ఆయా పథకములను గట్టిచేయించవలెను. అందుకై యీక్రిందివిధముగా నేర్పించవచ్చును.

(1) లెక్కించుటయు, కొద్దిసంఖ్యలయొక్క సంఖ్యాసంఖ్యా మానములును నేర్పబడిన పిమ్మట సంకలనపథకమును, (2) పలకమీద సంకలనమును నేర్పనపుడు వ్యవకలనపథకమును, (3) పలకమీదవ్యవకలనమును నేర్పనపుడు గుణకారపథకమును, (4) పలకమీదగుణకారమును నేర్పనపుడు భాగహార పథకమును, (5) పలకమీద భాగహారమును నేర్పనపుడు రూపాయల మానమును నేర్పనచ్చును, అప్పుడు సంకలనము మొదలైనవి నేర్పబడికముందు వరుసగా వానితోసంబంధించిన పథకమును ముందుగా వచ్చియుండును.

(9) 485, 37, 239 ఈమూడు సంఖ్యలను గూడవలసియున్నది అనుకొనుము, ముందుగా నీక్రింది కనవరచిన రీతిని ప్రతిసంఖ్యలోను ఒకట్లను తెలియజేయు అంకములగు 0, 7, 9ని ఒకటిక్రిందనొకటి వరుసగా

4	3	9
వచ్చునట్లు వేసి పిమ్మట సదే ప్రకా	3	7
రము పదులక్రింద పదులను నూరుల	2	3
క్రింద నూరులను వేయుము. పిమ్మట	7	6

కడపటి దానిక్రింద సొక గీతనుగీచి ఆగీతక్రింద ముందు చెప్పబోవు ప్రకారము మొత్తమువేయవలయును.

పిమ్మట 9 న్ని, 7 న్ను, 16 న్ను, 5 న్ను, 21 ని కూర్చవలయును.

ఈ 21 ఒకట్లుగదా (అనగా) అదే రెండు పదులను 1 ఒకటికి సమానము. ఒకట్ల స్థానముక్రింద 1 ఒకటినివేసి 1 పదులను పదులస్థానములోకి తీసుకొనిపొమ్ము.

పట్టము 1, 3, 5, 7, చేర్చగా 16 వచ్చుచున్నది. ఇది దశ స్థానములయందలి యంకముల మొత్తము కాబట్టి ఇది 16 పదులుగాని ముందువానివలె ఒకట్లుగావు. ఈ 16 పదులు 1 పది పదికి అనగా నూటిని 6 పదులగును నమానము. కాబట్టి 6 ను మాత్రము పదుల స్థానములోకి వేసికొని 1 తిని నూరులస్థానమునకు తీసికొనిపొమ్ము.

పట్టము 1, 2, 4 చేర్చగా 7 నూర్లుగుచున్నవి. కాబట్టి నూర్లు స్థానముక్రింద 7 ను వేసికొనుము. ఈ ప్రకారముగానే ఏకంకలనపు పట్టమునకు వేసికొనుచు పోవలయును.

సామాన్యసంకలనము చేయుటకు
సూత్రము.

(10) పట్టములైన సంఖ్యలను, ఒకట్లక్రిందఒకట్లును, పదులక్రింద పదులను, నూర్లక్రిందనూర్లును ఇదేప్రకారము అంకములస్థానక్రమము ననుసరించి ఒకదానిక్రింద నొకటిగా సంఖ్యలను వేయుము. ముందు ఒకట్లస్థానమునందున్న అంకములను కూడి ఆమొత్తము 9తోమిడిగా గాని 9తోమిడికంటె తక్కువగాగాని ఉండెనేని ఆ అంకమును ఆ పట్టిక్రింద ఒకట్ల స్థానమునందు వేయుము; లేక ఆమొత్తము 10, 20, 30, 40 మొదలయిన వానివలె సరిగానదులుగానున్నయెడల ఒకట్ల స్థానముక్రిందనున్న పట్టి పదులను దానిప్రక్కనుయెడమవైపుననుండు పట్టిలోకి తీసుకొనిపొమ్ము; లేక అధికముగానున్నయెడల అధికముగా నున్న అంకను ఒకట్లస్థానమందువేసి పదులను ప్రక్కనుండు పదుల స్థానములోకి తీసికొనిపొమ్ము. ఇదేప్రకారము పదుల స్థానమందలి అంకములను కూడి మిగిలిన పదులను పదులస్థానమునందు వేసికొని నూర్లను నూర్లస్థానమునకు అనగా మూడవ పట్టికి తీసుకొనిపొమ్ము.

ప్రతిపక్షి కూడుట ముగియించరకు సదేహ దివిగా చేయుము. కూడగా కడవట వచ్చునంకముల మొత్తములోని మొదటిఅంకమును ఇంకచేర్చు బడుటకు అంకములు లేనియెడల ఆ అంకమును మొత్తము యొక్క మొదటిఅంకముగా వేసికొనుము.

క్రొక్కనుండు స్థానమునకు తీసికొనిపోవు నంకమును ఆగితపైని అంకముల వరుస క్రిందగాని పేరే ముఖియొక చోటగాని వేసికొనక మనస్సులోనే జ్ఞాపకముంచుకొని కూడుచు రావలయును.

సాధకము 6.

$$\begin{array}{r} (1) \quad 2 \\ 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (2) \quad 4 \\ 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (3) \quad 24 \\ 32 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (4) \quad 56 \\ 68 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (5) \quad 74 \\ 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (6) \quad 94 \\ 26 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (7) \quad 30 \\ 40 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (8) \quad 90 \\ 46 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (9) \quad 92 \\ 46 \\ 79 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (10) \quad 25 \\ 38 \\ 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (11) \quad 8 \\ 9 \\ 7 \\ 6 \\ 5 \\ 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (12) \quad 367 \\ 245 \\ 100 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (13) \quad 891 \\ 89 \\ 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (14) \quad 156 \\ 98 \\ 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} (15) \quad 3000 \\ 4000 \\ 8000 \\ 2000 \\ \hline \end{array}$$

(16) 6
 76
 192
 8133
 98400

(17) 2356
 4972
 305
 59
 4

(18) 24000
 9000
 600
 30
 5

(19) 54236
 9605
 99406
 303999
 675

(20) 96
 789
 6948
 67406
 3049
 796
 79

(21) 123456
 789109
 456789

(22) 483652
 42905
 4380
 896
 25632
 4708

(23) 300004
 630036
 900000
 100000

(21)	400805	(25)	794372
	275908		485468
	84628		547584
	3860		634691
	936		287435
	99		819676
	<hr/>		<hr/>
			987645

(26) 3902 ను, 5008 ని, 2796 ను, 78 ను చేర్చుము.

(27) 3600 ను, 9999 ని, 5872 ను, 6764 ను, 378 ను, కలుపుము.

(28) 9 ని, 56 ను, 435 ని, 7863 ని, 85464 ను, సంకలనము చేయుము.

(29) 7869 ని, 967 ను, 72 ని, 9 ని కూడుము.

(30) 85872, 46006, 80090, 970, 25, వీని మొత్తమును కనుగొనుము.

(31) $8625 + 2194 + 7421 + 5063 + 2193 + 1245$.

(32) $3426 + 9024 + 5106 + 8390 + 104$.

(33) $5156 + 2872 + 6400 + 8796 + 756$.

(34) $84578 + 3750 + 87 + 328 + 17 + 327$.

(35) $24608 + 298765 + 47321 + 52653 + 64218 + 5376 + 9821 + 340$.

(36) ఇరువిడిమూడు, పందొమ్మిది, నలువది ఎనిమిది, అఱువది యొకటి, మున్నూట పదునాలుగు, ఒక వేయి, ఎనిమిదివేల ను పుదియొకటి, వీనినికూడుము.

(37) తొమ్మిదివేలనన్నూటఅఱువదిఎనిమిదిని, రెండువేలతొమ్మి న్నూట ఏబది యాఱను, డెబ్బది తొమ్మిదిని సంకలనము చేయుము.

- (38) నలువది ఆయిదులక్షలు, ముప్పదిరెండువేలమూడు, మూడు వేలు, తొమ్మిన్నుట తొమ్మిది, రెండువేల నాలుగును, మొత్తముచేయుము.
- (39) నాలుగవేల మున్నుట తొంబదియారును, రెండువేలవీనూట నలువదియారును, మూడువేల రెండును, తొమ్మిది వేలును, ముప్పది ఏడును, మొత్తముచేయుము.
- (40) ఇన్నూరు, మూడులక్షల డెబ్బదియొక్క వేయి, ఇన్నుట తొమ్మిది, ఆఱునూట యిరువదియొకటి, ముప్పది, ఎనబది యయిదులక్షల తొంబదినాలుగువేల మున్నుట యిరువది ఏడు, మూడువేల ఇన్నుట అరువదితొమ్మిది, తొమ్మిన్నుట నలువదిరెండు. పీనిని సంకలనముచేయుము.
- (41) ఒక పాఠశాలలో ఆరుతరగతులుగలవు. మొదటితరగతిలో 40 మంది బాలురును, రెండవ తరగతిలో 33 బాలురును; మూడవతరగతిలో 33 గురును, నాల్గవతరగతిలో 35 గురును, ఆయిదవ తరగతిలో 25 గురును, ఆరువతరగతిలో 30 గురును, గలరు. ఆ పాఠశాలయందున్న బాలురెందరు ?
- (42) ఒక యూరిలో 3385 గురు బ్రాహ్మణులు, 5900 గురు హైందవులు, 1670 తురకలునుగలరు. ఆయూరియందున్న వారందరు ఎందరు?
- (43) ఒకటి మొదలుకొని మొదటిపదియంకములయొక్క మొత్త మెంత ?
- (44) ఒక లోటలో 3000 మామిడి చెట్లును, నానికి రెట్టింపు నారింజచెట్లును, 1000 పనసచెట్లును గలవు. ఆలోటలోని చెట్లన్ని ఎన్ని.
- (45) ఒక గొల్లవానికి 3 గొట్టెలమందలు గలవు. వానిలో మొదటి మందయందు 240 గొట్టెలుగలవు. రెండవదానిలో మొదటి

దానియందుకంటే 30 అధికముగా గలవు. మూడవదానిలో మొదటిదానియందుకంటే 50 అధికము. మూడింటయందు గల గొట్టెలన్ని యెన్ని ?

(46) నేను ముగ్గురికి బాకీ యుంటిని. మొదటివానికి 145 రూపాయలును, రెండవవానికి మొదటివానికంటే రెండంతలును, మూడవవానికి రెండవవానికంటే మూడంతలును, బాకీయుంటిని. ముగ్గురికీ బాకీయున్న రూపాయలెన్ని ?

(47) ఒక సాంఘికాలలో 5 తరగతులుగలవు. మొదటి తరగతిలో 15 బాలురగలరు. రెండవతరగతిలో మొదటి తరగతిలోకి 5 నరు అధికము. మూడవతరగతిలో మొదటి రెండు తరగతులలో నున్నంతమంది బాలురుగలరు. నాలుగవతరగతిలో మూడవ మొదటి తరగతులలో నున్నంతయన్నారు. 5వ తరగతిలోను రెండవ తరగతిలోను గల బాలుర సంఖ్య సమానము. ఆ సాంఘికాలలోనున్న బాలురెందరు ?

(48) ఒకడు తాను బాకీయున్న ఆప్పలను తీర్చుటకై తనవద్దనున్న 670 రూపాయలు చాలక రామునివద్ద 73 రూపాయలను, లక్ష్మణునివద్ద 97 రూపాయలను, భరతునివద్ద 44 రూపాయలను శ్రేతుఘ్నునివద్ద 96 రూపాయలను యిచ్చుటచేసెను. వాడు మొదట బాకీయున్న మొత్తమెంత ?

(49) ఈ 1892 సంవత్సరము జనవరి నెల మొత్తము లుకొని నవంబరు నెల 29వ తేదికి ఎన్ని రోజులుగలను ?

(50) 4906 రూపాయలుగల సంఘిలో 2006 రూపాయలు వేసి నట్టియితే అన్ని ఎన్నిరూపాయలగును ?

సామాన్య వ్యచిత్రము.

(1) సామాన్యవ్యచిత్రమునగా రెండు సంఖ్యలలో పెద్దదాని నుండి చిన్నదానిని తీసివేయుటను కనుగొనుపద్ధతి.

- (2) ఇందు గొప్పసంఖ్య అనియు లేక శోధనీయము (Minuend) అనియు చిన్నసంఖ్య లఘుసంఖ్య అనియు లేక శోధకము (Subtrahend) అనియు తీసివేయగా మిగుల సంఖ్య ఫలము అనియు లేక శేషము అనియు చెప్పబడును.

25 శోధనీయము.

12 శోధకము.

13 ఫలము.

- (3) — ఇది కష్టముకలనపు నలుగురు. దీనికి బయలుపని చేయ. ఇదియే యుక్తమునకు వాద్యమయ్యెను. ఆ యుక్తమునకు సుఖమునుండి త్రొక్కిన సంఖ్యను తీసివేయ బలవననపు ఉద్దము. ఉదా.
 $8 - 3 = 5$.

- (4) సున్నము సున్నపోతే సున్నయే మిగులము.

- (5) మిత్రసంఖ్యలు లేక నామముగలనై యేక బాలిదైయున్న పురుషుల కేదలొకములవలెనే తీసివేయబడ నచ్చును.

ఉదా. 40 రూ — 20 రూ = 20 రూ.

7 వీసెలు — 3 వీసెలు = 4 వీసెలు.

- (6) మిత్రసంఖ్యలు వేరువేరు బాలిగా నున్నపుడుగాని ఏకబాలి నైయు లేక వేరు వేర్లుగలవిగాగాని యున్నపుడు తీసివేయబడ నేరవు. అయితే ఏకబాలివిగా నున్నవారిని ఏక నామమునకు మార్చినపుడు తీసివేయ బడవచ్చును.

ఉదా. 24 రూ — 5 వీసెలు. } ఇది తీసివేయుట
 5 వీసెలు — 3 పయసలు } బడనేరవు.

1 వీసె — 5 పయములు = 35 పయములు

1 రూ — 6 అణాలు = 10 అణాలు.

(7) 96 లో 24ను తీసివేయవలె ననుకొందము.

96 సంకలనమందువలె నేస్తానక్రమముగా పెద్దసంఖ్య క్రింద
24 చిన్నసంఖ్యలను ఒకదానిక్రింద మెకటి వచ్చునట్లు వేసి,
72 ఒక గీత గీచి 6 ఒకట్లలో 4 ఒకట్లుపోగా 2 ఒకట్లు
గనుక 2 ను ఒకట్ల స్థానముక్రింద వేసి 9 పదులలో 2 పదులు
7 పదులనుక్రింద వేయుము. వైసంఖ్యలోని అంకమున్నయు
గొప్పవిగాను, క్రింది సంఖ్యలోని అంకములు చిన్నవిగాను,
ఉన్నప్పుడు ఇదే ప్రకారము చేయవలెను.

(8) 45; లో 163 తీసివేయవలె ననుకొందము.

ఇప్పుడు వైసంఖ్యగా వీరి స్థానమును 6 ఒకట్లుకేన్నది.

456 క్రింది సంఖ్యలో 8 ఒకట్లు ఉన్నవి. 6 ఒకట్లలో
168 నుండి 6 ఒకట్లు తీయుటకు కక్క. కాంగడా?
288 కొబ్బటిప్రక్కగాను పదులస్థానములో నుండిఒక పదిని
తీసికొని దానిని ఒకట్లుగా మార్చినట్టుయితే పదియగునుకదా.
అప్పుడు 10 ఒకట్లును 6 ఒకట్లును చేరి 16 ఒకట్లు ఉండు
న్నవి. అప్పుడు 16 లో 6 పోగా 8 మిగులును. ఆ 8 ని గీత
క్రింద వేయుము.

ఇదివరకు 5 పదులలో 1 పది మనము అప్పుతీసుకొంటిమి గనుక
అక్కడ 4 మాత్రమున్నట్లు తలపెట్టవలయును. ఇప్పుడు 4 లో 6 పోదుగా
నుక నూర్లస్థానమందుండి 1 టని అప్పుతీసికొని దానిపదులుగా మార్చగా
10 పదులగుచున్నవి. అప్పుడు 10 ని 4 న్ను చేరి 14 అగుచు
న్నవి కాంబట్టి 14లో 6 పోగా 8 మిగులుచున్నది. వైయట్లు 4గున్న
చోట 3 ఉన్నది గనుక 3లో 1 పోగా 2. ఆ 2 ను గీతక్రింద వేసి
కొంటిమి.

సామాన్య వ్యవకలనమునకు సూత్రము.

(9) సకలముండువిలెనే. ఒకట్లు, పదులు, నూరులు, మొదలై
 చలి ఒకట్లు, పదులు, నూరులు మొదలైన సంఖ్యలక్రింద
 వచ్చుంట్లు పెద్దసంఖ్యలక్రింద చిన్నసంఖ్యను వేసి వానిక్రింద
 కొకచేరగీయుము.

ఉదాహరణము - చూడండి - చిదిన్నసంఖ్యయైన, ప్రతిఅంకమును
 వానిక్రిందను పెద్దసంఖ్యలోని అంకములోని దీసివేసి యాశేషమును
 దానిక్రిందనే వేయుము. చిన్నసంఖ్యలోని అంకము పెద్దసంఖ్యలోదా
 నిక్రిందునుదానిక పై పెద్దవిగానిన్నవిను సున్నసంఖ్యలోని అంకము
 వదిలెదనుప్రక్కనుంచ అంకములొనరుండి 1టి బదులుతీసికొని దానినే
 10గా భావించి ఆచటనుంచ అంకముతో నాపదిసిచ్చేర్చి పిమ్మట దాని
 లోనుండి ఒకచేయవలసిన అంకమును తీసివేయుము. బదులుతీసికొన్న
 తర్వాత నాఅంకములో ఒకటిన్నయున్నదిని జ్ఞాపకముంచు కొనిప
 రెవ. ఆ ప్రక్కనాంకములో గాని వాని పెంబడిస్తాననుచో అంకము
 లెకనున్నయున్న మొదల అంకములన్నస్థానములనుండి ఒకటితీసికొని
 అదియొపెంబడిస్తాననులకు వచ్చునపుడు ఒది, పది, యశుచుండున
 కయు, అశున్నతొన తొమ్మిదితొమ్మిది నిలిచియున్నట్లుగాభావించవ
 లెనయు జ్ఞాపక ముందుకొనవలెను. దీనికి బదులుగా ననేక గణిత
 పుస్తకములందు సైఅంకమునకు పదిఒకట్లును చేర్చిన లెననియచిన్న
 సంఖ్యలో నాఅంకముక్రింద ఎడమప్రక్కనున్న అంకమునకు 1 వదిని
 చేర్చిలెననియు చిన్నఒది యున్నది అయితే నేనుకనవలసినది వాడు
 కలోనున్నవస్తతి. అందువలననిదిదానికంటెనుభోధకముగానుండును.

సాఫకము. 7.

(1) 0
 6

(2) 24
 12

(3) 29
 6

(4) 32
 8

(5) 75 59	(6) 356 100	(7) 470 300	(8) 600 200
(9) 400 9	(10) 400 45	(11) 101010 954	(12) 101010 99000
(13) 789 686	(14) 624 505	(15) 4054 3099	(16) 321 212
(17) 80405 29506	(18) 82382 29473	(19) 30000 290027	
(20) 40607 38080	(21) 32008 8053	(22) 10000 1	
(23) 995 905	(24) 899995 199996	(25) 100000 299999	

(26) 4630 లో నుండి 3445 ను తీసివేయము.

(27) 6408 నకును 3509 కినిగల భేదమెంత?

(28) 223 కంటె 431 ఎంతపెద్దది?

(29) 4004 కంటె 3999 ఎంతచిన్నది?

(30) 4132111 నుండి 2581432 ను వ్యత్యకలన సుచేయము.

(31) 1827 ను 179602 నుండి త్రోయము.

(32) 9004—8995 ఎంత?

(33) ఒక పంక్తిలోనుండి 3 ను తీసివేయము.

(34) ఇరవై వేల నాల్గులలో పదిహేడు వేల ఇమ్మాటనలుంటిమనాను
అదిగా ఎంతమిగులును?

(35) ఐకొటికెని లక్షకును గల భేదమెంత?

- (36) ఇరువై ఆరు-క్షల ముప్పది ఏడువేల ఎకమన్నూట నాలుగు నుండి ఇరవై నూడులక్షల డెబ్బదియారువేల తొమ్మన్నూట ఎనుబది రెండును వ్యవకలనముచేయుము.
- (37) నలుబది ఆయిదులక్షల ముప్పది రెండువేలు, ముప్పదిరెండు లక్షల నలుబదియైదువేలకంటె ఎంతఎక్కువ?
- (38) నేను ఒకదినముందు పెట్టెలో కొన్నిరూపాయలుంటిని. ఆమరునాడు 225 రూపాయలు జేసితిని; మూడవ దినముందు కెక్కడూచుకొనగా 355 రూపాయలుయ్యెను. మొదటి దిన ముందు నేను పెట్టెలోవేసినరూపాయలెన్ని?
- (39) ఒకడు క్రీస్తుజనము 1801 సంవత్సరముందుపుట్టి 1883 సంవత్స రముందు చనిపోయెను. చనిపోవునపుడు వాని వయస్సెంత?
- (40) ఒకసంచిలో 470 రూపాయలున్నవి. అందులో నింకొన్ని రూపాయలు వేసినట్లయితేఅన్ని 1000 రూపాయలగును?
- (41) రెండుసంఖ్యలకు గలభేదము 402. వానిలో పెద్దసంఖ్య 773. చిన్న సంఖ్యఎంత?
- (42) మంగళం మనుష్యులవద్దనున్న రూపాయల మొత్తము 2000. మొదటివానివద్దనున్నవి 82 రూపాయలు; రెండవవానివద్దను న్నవి 473 రూపాయలు. మూడవవానివద్దనున్న వెన్ని?
- (43) ఒకడు 150 రూపాయలకు కొన్నయింటిని ఎంత కష్టినట్ట యితే 51 రూపాయలు నష్టమునచ్చును?
- (44) ఒకడు నాకు 350 రూపాయలు ఇచ్చెను ఇంకొకడు అంతకు మూడురెట్లు రూపాయలిచ్చెను. ఆరూపాయలలో ఎన్ని ఖచ్చిచేసినట్లయితే నావద్ద రూ.150 లు మిగులును.
- (45) ఒకకొట్టెనానుండి ఎంతదీని వేసినట్లయితే ఒకటిమిగులును.
- (46) 736, 493 వీని మొత్తయికంటె 64472, 879వ మొత్తము ఎంతఎక్కువ?

- (47) ఒక వేయికి 10000లకును గల భేదముకంటె 892, 2107 కిని మొత్తము ఎంతవచ్చును?
- (48) ఒకడు తనకుమారునికి కూతురికిని కలిపి రూ3000అన్నది చెప్పెను. అందులో కూతురికి వచ్చినది 958 రూపాయలయితే కుమారునికిచ్చినదెంత?
- (49) ఒకగుడ్డము, బండిచేరి 1581 రూపాయలు ఖరీదు అయ్యెను, వానిలో గుడ్డము వెల 1000 రూపాయలయితే బండి వెలయెంత?
- (50) ఒకడు తనపెద్ద కొమారునికి చిన్నకొమారుని కంటె రె350 రూపాయలు అధికముగానిచ్చెను. పెద్దకొమారుని భాగమునకు వచ్చినరూపాయలు 10,000. చిన్నకొమారునికి వచ్చినదెంత?

సామాన్య గుణకారము.

- (1) గుణకారము ఆనగా ఒకసంఖ్యను ఎన్నిమారులై నను కూర్చగా వచ్చుమొత్తమును సులభముగా కనిపెట్టుటకు తెలియజేయుపద్ధతి.
- (2) పలుమారు కూర్చబడు సంఖ్య లేక పై సంఖ్యకు గుణ్యము అని పేరు.
- (3) గుణించెడి సంఖ్య ఆనగా గుణ్యమును ఎన్నిమారులు కూర్చ పలయానో దానిని తెలియజేయు సంఖ్య లేక క్రిందిసంఖ్యకు గుణకము అని పేరు.

8 గుణ్యము

3 గుణకము

24 లబ్ధము

- (4) గుణింపగా వచ్చినసంఖ్యకు గుణితములేక లబ్ధము అనిపేరు.

- (5) గణకారపు యొక్క లబ్ధియు గండు చిన్న సంఖ్యల యొక్క లబ్ధియు లఘుపరించి యుండును గాన అట్టిచిన్న సంఖ్యల యొక్క లబ్ధియును కంఠపాఠము చేయింపవలెను. అనగా ఎక్కములను కంఠపాఠము చేయింపవలెను.
- (6) మనము నాలుగు వరి ర్థంబు ఎంత అంటే, ఈ విధముగా చేయవలసి వచ్చునుగాదా.

56

56

56

56

 224

ప్రతిపంక్తిలో యుండునవి సమాన సంఖ్యలు గనుక కూడుట యను కష్టమును నివారించు కొనుటకై ఎక్కముల సహాయముతో సులభస్థితిగా చేయవచ్చును.

56

4

 224

అప్పుడు నాలుగు రీతులు 4 ను ఒకట్లస్థానమందు వేసి 2ను పదులస్థాన సంఖ్యలలోకితీసికొంటిమి. నాలుగు రీతులు 20, 2 పదులను లఘు లను చేర్చగా 22 అగుచున్నది. అనగా 2 నూర్లు 2 పదులు అగుచున్నది. 2 ను పదులస్థానములో వేసి తక్కిన 2 ను నూర్ల స్థానములో వేసితిమి. ఇచట 56 గుణ్యము. 4 గుణకము 224 లబ్ధిము.

- (7) గణకారమునగా సంకలనముయొక్క సంగ్రహపు పద్ధతియని బాలుర మనస్సున నాటునట్లు చేయవలయును. మూడు 4 నులు 12 అంటే, 4 న్ను 4 న్ను 4 న్ను చేరి 12 అయినది అని తెల్పవలెను.

(8) 4న్ను, 3న్ను 12నకు లబ్ధమూలములని, లేక కారణాంకము లని చెప్పబడును.

(9) \times ఈగుర్తు గుణించుము అని తెలియజేయును. అదియే శంకుసంఖ్యల మధ్యవచ్చునో అవి సంఖ్యలలో మొదటి దానిని రెండవదానిచేత గుణింపుమని తెలియజేయును.

ఉదా. $56 \times 4 = 224$

(10) గుణ్యముకు గుణకము గాను : గుణకమును గుణ్యమును మార్చినను, లబ్ధములో భేదము రాదు.

ఉదా. $3 \times 4 = 12$. $4 \times 3 = 12$.

(11) సున్నను సున్న చేత గుణించితే సున్న యేవచ్చును.

(12) మిశ్రమ సంఖ్యలను కేవలంకములచేత గుణింపవచ్చును.

ఉదా. $4రూ \times 5 = 20రూ$.

(13) కేవలంకమును మిశ్రసంఖ్యచే గుణింపగూడదు. ఉదా. 5ను 4 రూపాయలచే పెంచగూడదు.

(14) మిశ్రసంఖ్యలను మిశ్రసంఖ్యలచేత గుణింపగూడదు. ఉదా. 5వలకలను 3వలకలచేత పెంచగా 15వలకలువచ్చునని చెప్పగూడదు.

(15) ఏసంఖ్యనుగాని 10 చేతగుణింప వలసినపుడు ఆసంఖ్యకు ఒక సున్ననుచేర్చితే దానిలబ్ధమువచ్చును. అదే ప్రకారము 100 చేత గుణింపవలసినపుడు మూడుసున్నలను, 1000 చేతగుణింపవలసినపుడు మూడుసున్నలను ఆసంఖ్యకు చేర్చవలెను.

సామాన్యగుణకారమునకు సూత్రము.

(16) గుణకము ఏకసంఖ్యగా నున్నపుడు గుణ్యమునందలి ఏకస్థాన 1456 ముక్రింద గుణకముచేసి దానిక్రిందను ఒకగీతగీచి
6 గుణ్యమునందలి యేకస్థానపు సంఖ్యనుండి యారం
 8736 భించి గుణకముచే ప్రతిఅంకమును వరుసగా గుణిం

పుచు వైనకనపరచినరీతిగా పదులను ప్రక్కనుండు స్థానము లోనికి తీసుకొని పోవుచు మిగిలినవానిని అనూఅంకముల క్రింద సంకలనము నందువలెనే వేసికొనవలెను.

- (17) గుణకము ఒక్క అంకముగానుండి ఆ అంకమునకు తర్వాత ఒకటిగా అంతకంటె అధికముగాని గున్నలున్నపుడు, గుణ్య
- | | |
|---------|--|
| 3453 | మును గుణకమునందలి అంకములచేత గుణించి |
| 455 | గుణకమునందెన్ని గున్నలున్నవో అన్నిగున్న |
| 1351209 | లను లబ్ధముయొక్క కడపట చేర్చుకొనుము. |

- (18) గుణకమునందు ఒకటికంటె నధికముగా అంకములున్నప్పుడు గుణ్యముక్రింద గుణకమును ఒకట్లు పదులు నూరులు, మొదలైనవి ఆయాస్థానములక్రింద వచ్చునట్లుస్థానక్రమము ననుసరించివాని దానిక్రింద నొకగీతనగీయుము. పిమ్మట గుణకము యొక్క ప్రకస్థానసంఖ్యచే గుణ్యమునందలి అంకములను వరుసగానునెంచుచు, వచ్చుఫలితమును, ఆయాస్థానప్రకారముగా గీతక్రింద వేసికొనుము. పిమ్మట గుణకమందలి దశస్థానసంఖ్యచే గుణ్యమునందలి ప్రతియంకమును పైయట్లుగుణించి మొదటియంకముచేవచ్చిన ఫలితముక్రింద దశస్థానమునుండి వరుసగావాయుము. ఇదేప్రకారము ఎన్ని అంకముల చేతనైనను
- | | |
|----------|--|
| 137286 | గుణించి ఆఫలితమును కుడితట్టు నుండి ఆరం |
| 361 | భించి క్రమముగా ఒక్కొక్క అంకస్థానమును |
| 549144 | చదుచుచు వేసికొని పిమ్మట ఆఫలితములన్నిటిని |
| 828716 | కూడగా నేర్పడిన మొత్తములబ్ధమగును. |
| 411853 | |
| 49972104 | |

- (19) గుణ్యగుణకములయందు కడపట గున్నలున్నప్పుడు అంకములను గుణించి గుణ్యగుణకములయందు కలసి యెన్నిగున్నలున్నవో అన్నిగున్నలను లబ్ధమునకు కడపట చేర్చుచు.

$$\begin{array}{r}
 47000 \\
 25000 \\
 \hline
 235 \\
 94 \\
 \hline
 1175000,000
 \end{array}$$

- (20) గుణకమునందు మధ్యసున్నలున్నపుడు సున్నలు ఏస్థానమందుండునో ఫలితమందు ఆయాస్థానములు విడిచి వాని ప్రకస్థానమునుండి అంకములను వ్రాయవలయును.

$$\begin{array}{r}
 25621 \\
 5003 \\
 \hline
 76863 \\
 204968 \\
 \hline
 205044,863
 \end{array}$$

- (21) రెండు మూడు గుణకము లిచ్చినపుడు వాని ఏక ఫలితమును కనుగొనుటకు గుణ్యమును ఒక గుణకముచేత గుణించి సిద్ధమైన అల్పమును ఇంకొక గుణకముచేతగుణించి యింకను గుణకములున్నయెడ నదేప్రకారము చేయవలెను.

$$\text{ఉదా. } 8 \times 16 \times 15 \times 6 = 11520.$$

- (22) ఏ సంఖ్యనుగాని ఇక సంతచేత గుణింపగా వచ్చునది ఆ సంఖ్యకు వర్గ అని చెప్పబడును.

$$\text{ఉదా. } 8 \times 8 = 64. \text{ 8 కి వర్గ 64.}$$

- (23) ఏ సంఖ్యనుగాని ఆ సంఖ్యలోకూడ మూడుసార్లు గుణింపగా వచ్చునది ఘనము అని చెప్పబడును.

$$\text{ఉదా. } 8 \times 8 \times 8 = 512. \text{ ఇది 8 కి ఘనము.}$$

- (24) వర్గము మొదటిసంఖ్యచేత గుణింపగా ఘనము అగును.

$$\text{ఉదా. 5 నకు వర్గ 25. } 25 \times 5 = 125 \text{ ఘనము.}$$

- (25) గణకములో అరలు ($\frac{1}{2}$) పాతికలు ($\frac{1}{4}$) మొదలైన భాగము లుకూడ నున్నపుడు మొదట గుణ్యమును పూర్ణాంకముచేత పెంచి పిమ్మట భిన్నాంకము ఎన్నవభాగమును తెలియజేయుచో అన్నవ భాగమును గుణ్యమునుండి కనుగొని అరెంటిని చేర్చవలయును దీనిని సాంశ గుణకొరమందురు.

ఉదా. (1) 458

$$\begin{array}{r} 8\frac{1}{2} \\ \hline 1874 \quad (2 \text{ అంతలు}) \\ 229 \quad (\frac{1}{2} \text{ అరవ గుణ్యములో భాగము}) \\ \hline 1603 \end{array}$$

(2) 483

$$\begin{array}{r} 8\frac{1}{2} \\ \hline 3904 \\ 122 \\ \hline 4026 \end{array}$$

సాధకము. 8.

$$\begin{array}{r} (1) \quad 111 \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad 33 \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (3) \quad 324 \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (4) \quad 4330 \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (5) \quad 24 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (6) \quad 224 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (7) \quad 1260 \\ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (8) \quad 5689 \\ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (9) \quad 240306 \\ 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (10) \quad 123456 \\ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (11) \quad 43689 \\ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (12) \quad 38961 \\ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$(13) \quad 48561 \times 11$$

$$(14) \quad 123456 \times 12$$

$$(15) \quad 2546 \times 13$$

$$(16) \quad 46708 \times 14$$

$$(17) \quad 234840 \times 15$$

$$(18) \quad 400346 \times 18$$

- (10) 458 ను 10 చేత గుణించుము.
- (20) 6305 ను 300 చేత గుణించుము.
- (21) 60305×33
- (22) 49850×75 (23) 60430×90
- (24) 90000×50000 (25) 460434×123
- (26) 703510×675 (27) 192000×25000
- (28) ఒక గణకారపు లెక్కయందు గుణ్యము 540602. గుణకము 9800. లబ్ధ మెంత?
- (29) 84 నకు వడ్డ ఎంత?
- (30) 25 నకు భున మెంత?
- (31) 304150 ను 168 చేత గుణించుము.
- (32) 7428327 ను 589 చేత పెంచుము.
- (33) 920685, 7098 వీని లబ్ధమును కనుగొనుము.
- (34) ముప్పదివేల ఇన్నుటయేడును ఐదువేల ఆరువదిచే పెంచుము.
- (35) ఒక వేయిని వేయిచేత గుణించుము.
- (36) ఒక్కొక్క గుఱ్ఱముయొక్క వెల 500 రూపాయల వంతున 45 గుఱ్ఱములయొక్క వెల యెంత?
- (37) ఒక్కొక్క మగవానికి 5 రూప వంతున 10 మంది మగవాండ్రకును, ఒక్కొక్క ఆడవానికి 10 రూప వంతున 15 ఆడవాండ్రకును, ఒక్కొక్క పిల్లవానికి 3 రూప వంతున 25 గురు పిల్లవాండ్రకును ఇవ్వవలెనంటే ఎన్నిరూపాయలు కావలెను?
- (38) ఒక తోటలో 4 మామిడిచెట్లు గలవు. ఒక్కొక్క చెట్టు నకు 36 కొమ్మలుగలవు. ఒక్కొక్క కొమ్మకు 24 గుత్తులు గలవు. ఒక్కొక్క గుత్తిలో 5 దేసి కాయలున్నయెడల ఆ నాలుగు చెట్లయందున్న కాయలన్ని యెన్ని?

- (39) రెండు సంఖ్యల మొత్తము 74. వానిలో పెద్దసంఖ్య 50. రెండు సంఖ్యలయొక్క లబ్ధమెంత?
- (40) ఒక్కొక్క పుస్తకమును 15 రూపల వంతున 365 పుస్తకములను కొని తిరిగి ఒక్కొక్క పుస్తకమును 17 రూపల వంతున అమ్మగా అన్ని పుస్తకములకు ఎంతలాభమువచ్చును?
- (41) ఒకడు వీసె 1 కి 2 రూపల వంతున 4 వీసెల కర్పూరమును, వీసె 1 కి 3 అణాలవంతున 8 వీసెల చక్కెరయును, తులము 16 రూపలవంతున 3 తులముల కస్తూరియును, తులము 1 కి 1 రూపాయవంతున 20 తులముల కంకుము పువ్వును, కొనెను. వాడు అంగడివానికివ్వవలసిన రూపాయలెన్ని?
- (42) 40 ని 22 చేతగుణింపగా వచ్చే సంఖ్యకంటే ఏ సంఖ్య 120 మోచుచున్నందును?
- (43) ఎన్ని రూపాయలున్నట్టయితే మనిషి 1 కి 25 రూపలవంతున 25 మనుష్యులకు వంచి పెట్టవచ్చును?
- (44) నెలకు మనిషి 1 కి 5 రూపలవంతున 25 మనుష్యులకు 4 నెలలకు కూలియెంత?
- (45) ఒక ఒక నికమునకు 297 మైళ్లు పోగలిగినట్టయితే 29 దినములలో ఎంతదూరముపోవును?
- (46) ఒక బాలుడు గంటకు 16000 రూపలను లెక్కపెట్టగలడు. వాడు ప్రతిదినము 8 గంటలసేపు 6దినమును లెక్కపెట్టినట్టయితే ఎన్నిరూపాయలను లెక్కపెట్టగలడు?
- (47) ఒకదొర ఒక్కొక్క ఎకరము 72 రూపాయలవంతున 470 ఎకరముల భూమిని కొనెను. అయిన దానికికై యిచ్చిన రూపాయలెన్ని?
- (48) 472 ను 26 సార్లుచెప్పినయెడల నా మొత్తము ఎంత అగును

- (49) ఒక మైలు రైలు రోడ్డు వేయటకు 1890 రూపాలు ఖర్చు అయితే 77 మైళ్లు దూరము వేయటకు ఎంత ఖర్చు అగును.
- (50) మూడు సంఖ్యలుగలవు. వానిలో మొదటిది 6. ఇది రెండవ సంఖ్యకంటె 3 తక్కువ, మూడవ సంఖ్యకంటె 4 తక్కువ. ఆ మూడు సంఖ్యల లబ్ధమెంత?

సాధకము. 9.

- (1) $4865 \times 4 \times 6$
 (2) $3703 \times 12 \times 16$
 (3) 582 ను 2, 6, 8, చే పెంచుము.
 (4) 800 ను, 90, 120 చే గుణించుము.
 (5) 25 ను, 2, 3, 7, 9 చే గుణించుము
 (6) $36 \times 40 \times 25$
 (7) 1121 ని, 11, 12 చే పెంచుము
 (8) $2005 \times 76 \times 150$
 (9) $375 \times 115 \times 25$
 (10) $8 \times 80 \times 275$

సాధకము. 10

ఈ క్రిందివానియొక్క వర్గులను కనుగొనుము.

- (1) 9 (2) 12 (3) 15 (4) 20 (5) 28
 (6) 72 (7) 130 (8) 500 (9) 452 (10) 909

సాధకము. 11

ఈ క్రిందివాని ఘనములను కనిపెట్టుము.

- (1) 2 (2) 3 (3) 5 (4) 8 (5) 10
 (6) 25 (7) 72 (8) 96 (9) 750 (10) 864

సాధకము. 12.

- (1) $480 \times 8\frac{1}{2}$ (2) $990 \times 15\frac{1}{2}$ (3) $888 \times 15\frac{1}{2}$
 (4) $775 \times 130\frac{1}{2}$ (5) $3006 \times 100\frac{1}{2}$ (6) $5684 \times 34\frac{1}{2}$
 (7) $869 \times 19\frac{1}{2}$ (8) $8688 \times 25\frac{1}{2}$ (9) $2568948 \times 1\frac{1}{2}$
 (10) $1100 \times 20\frac{1}{2}$

సామాన్య భాగహారము.

- (1) భాగహార మనగా రెండు సంఖ్యలలో నొకసంఖ్య రెండవ దానిలో కన్న సారులుపోవునో కనుగొనుటకు తెలియజేయు మార్గము.

- 2) వానిలో భాగించబడు సంఖ్యకు విభాజ్యమని పేరు. భాగించునట్టి సంఖ్య విభాజకమనబడును. భాగించగావచ్చు ఫలితమునకు విభాజితమనియు, విభక్తమనియు పేర్లు.

- (2) తిరిగి తిరిగి తీసివేయుటవలన విభక్తము వచ్చును. ఎట్లనగా 24 ను 6 వేత భాగించవలెనంటే, అసగా 24 లో 6 ఎన్ని నాలుగుసార్లు కనిపిస్తుందో గాన 24 నుండి మొదట 6 ను

6 $24(1 + 1 + 1 + 1 = 4)$ తీసివేయుము. 1 తీసి విభక్తము లో వేసికొనుము. మిగిలిన 18 లో తిరిగి 6 ను ఒకసారి తీసివేయుము. అందుకు గాను ఇంకొక 1 తీసి విభక్తములో వేయుము. మిగిలిన 12 లోనుండి మరొక సారి 6 ను తీసివేయుము. తిరిగి విభక్తములో 1 వేసికొనుము.

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 6 \overline{) 24} \\
 \underline{6} \\
 18 \\
 \underline{6} \\
 12 \\
 \underline{6} \\
 6 \\
 \underline{6} \\
 0
 \end{array}$$

మొదల 6 ను ఇంకొకసారి తీసివేయుము ఇప్పుడు ఏమియు మిగుల లేదు గదా. కనుక మన్న (0) చుట్టుము. తిరిగినాల్గవ సారి విభక్తములో 1ని చేర్చుకొనుము. ఇచట 6, 24 నుండి నాలుగుసార్లు తీసివేయబడినది. ఏమియు మిగులలేదు. కాబట్టి 24 లో 6 నాలుగుసార్లు పోవుచున్నది.

(4) ఇట్లు తిరిగి లెక్కి తీసివేయుటకు బదులుగా ఎక్కములసహాయముతో దీనిని కనుగొనవచ్చును. నాలుగు ఆరులు 24 గనుక 24లో 6, నాలుగు సార్లు పోవుచున్నది, 24 నకు విభాజ్యము, 6 నకు విభాజకము, 4 నకు విశిష్టము అని పేరు.

(5) కొన్నిచోట్ల విభాజ్యములో విభాజకము సరిగా పోక కొంత మిగిలియుండును. 30 ని 8 చేత భాగించుము, ఇప్పుడు తిరిగి 5)30(1 + 1 + 1 = 3

$$\begin{array}{r} 8 \\ \underline{22} \\ 8 \\ \underline{14} \\ 6 \end{array}$$

తిరిగి తీసివేయుటవలన 30లో 5 మూడు సార్లు పోవుచున్నదనియు మూడు సార్లు తీసివేసినతర్వాత 6 మిగులుచున్నదనియు కనుబడుచున్నది. ఈమిగిలినది విభాజకముకంటె తక్కువగానున్నది. లేక 3 మూళ్లు 24 గనుక

30 లో నుండి 24 తీసివేయ గాని మిగులుచున్నది. కాబట్టి 30 లో 8 మూడు సార్లు పోగదా మిగులుచున్నది. 30 విభాజ్యము 3 విభాజకము, మిగిలియున్న 6 శేషము అని చెప్పవచ్చును.

(6) శేషము ఎప్పుడున్నది విభాజకముకంటె తక్కువగానుండును.

(7) \div దీనికి భాగహార చిహ్నమనిపేరు. ఇది యేరెండు సంఖ్యలకు మధ్యవచ్చునో వానిలో మొదటిసంఖ్యను రెండవ సంఖ్య చేత భాగించుమని తెలియజేయును.

ఉదా. $72 \div 9 = 8$.

(8) పైవిభాజ్యము, క్రింద విభాజకము వేసి మధ్యగీతగీచినను భాగించుమని అర్థము. ఉదా. $9^2 = 8$.

(9) నున్నను నున్నచే భాగించితే 1 వచ్చును.

(10) కేవలంకమును మిశ్రసంఖ్యచే భాగించగూడదు. ఉదా. 25 ను 5 రూపాయలచేత భాగించగూడదు.

11) మిత్రసంఖ్యలను మిత్రసంఖ్యచే భాగించవచ్చును. అయితే వచ్చు విభక్తము కేవలంకముగా నగునుగాని విభాజ్య విభాజకముగల జాతిదిగాదు.

ఉదా. 35 రూపాయలను 9 రూపాయలచేత భాగించవచ్చును. వచ్చునది 7 గాని, 7 రూపాయలుగాదు.

సామాన్య భాగహారమునకు సూత్రము.

(12) విభాజకము 12 గాగాని అంతకంటె తక్కువగాగాని యున్నపుడు, విభాజకమును విభాజ్యముయొక్క ఎడమవైపునవేసి, వంపుగాగీతగీచి ఎన్నిసార్లు విభాజ్యమునందలి మొదటియంక 8 | 8934 ములో ఆవిభాజకము పోవునో కనుగొనిదానిని గీతక్రింద నా అంకముక్రిందనే వేయవలయును. ఏమైనమిగిలినయెడదానినిముందు అంకముతో చేర్చిదానిలో విభాజకము ఎన్నిసార్లు పోవునో కనుగొని దానిని ఆ అంకముక్రిందనే వేయవలయును. ఇచ్చే ప్రకారము అంకములన్నిటిలోకనుగొనవలెను. ఎక్కడవైపునను విభాజకము అంకములోపోనియెడల దానిక్రిందనున్న ఊంతుకొని ఆ అంకమును తర్వాత అంకముతో చేర్చుకొని పైన చెప్పినయట్లు వేసికొనవలయును.

(13) విభాజకము 12 కంటె ఎక్కువగానున్నపుడు, విభాజ్యమునకు నెడమతట్టున విభాజకమునుంచుకొని యిడటకనవరచిన ప్రకారము గీతలుగీయుము.

17) 89012) 5286

$$\begin{array}{r}
 85 \\
 \hline
 40 \\
 \hline
 34 \\
 \hline
 61 \\
 \hline
 51 \\
 \hline
 102 \\
 \hline
 102
 \end{array}$$

విభాజకములో నెన్ని అంకములుగలవో అన్ని అంకములను విభాజ్యములో నెడమతట్టునుండి తీసికొనుము. అది విభాజకము కంటే చిన్నదిగానున్న యెడమటియొక అంకమును తీసికొని ఇట్లు తీసికొనబడిన అంకములలో విభాజకమెన్ని పొట్లు పోవలసూకనుగొని అవచ్చిన విభక్త సంఖ్యను దుడితట్టుననుంచుకొనుము. అప్పుడు అసంఖ్యచేత విభాజకమును గుణించి అల్పమును తీసుకొనబడిన విభాజ్యములోనుండి, తీసివేయుము. మిగిలినదానికి విభాజ్యములోని తర్వాత అంకమును చేర్చుకొని మునుపటివలెనే ఎన్ని పొట్లు పోవునోకనిపెట్టి గుణించి తీసివేసి దురువర కిచ్చేరకాలము చేయుము.

- (14) విభాజకమునందు కడపట సున్నలున్నపుడు, విభాజకమునకు కడపట నెన్ని సున్నలున్నవో అన్ని అంకములు విభాజ్యములో కడపట విడిచి మునుపటి వలెనే భాగించి కడపట నెడమ

యొడల రెంటినుండి సున్నలను సమానముగా తీసివేసి పట్టుట

$$\begin{array}{r} 300 \ 95694 \\ \underline{285 \ 1914} \end{array}$$
 తో విభాజ్యమునందు విడువబడిన అంకములను చేర్చుకొనుము. విభాజక విభాజ్యముల రెంటియందును కడపట సున్నలున్న

యొడల రెంటినుండి సున్నలను సమానముగా తీసివేసి పట్టుట
 పొగించుము. $200 \ 18000$
 $\underline{40}$

- (15) విభాజకము 12 కంటే అధికముగానున్నను, దానికి లబ్ధిమూలము లున్న యెడల, విభాజకమునకు లబ్ధిమూలములు కనుగొని వానిచేత వరుసగా భాగించుము. 2494 ను 56 చేత (Factors.) భాగించుము.

$$\begin{array}{r} \text{ఇప్పుడు } 56 = 8 \times 7 \\ \hline \begin{array}{r} 8 \ 9464 \\ 7 \ 1183 \\ \hline 169 \end{array} \end{array}$$

- (10) విభజక, విభాజ్య, విభక్తములమూటిలో రెంటిని ఇచ్చినట్లు
యితేమూడవదానిని కనుగొనవచ్చును.

ఉదాహరణగా,

$$\text{విభాజ్యము} \div \text{విభజకము} = \text{విభక్తము}.$$

$$\text{విభాజ్యము} \div \text{విభక్తము} = \text{విభజకము}.$$

$$\text{విభజకము} \times \text{విభక్తము} = \text{విభాజ్యము}.$$

- (11) శేషమున్న యెవల నీక్రిందిదానిని చక్కగా జ్ఞాపకముంచు
కొనవలయు.

$$\text{విభాజ్యము} = \text{విభజకము} \times \text{విభక్తము} + \text{శేషము}.$$

$$\text{విభజకము} = (\text{విభాజ్యము} - \text{శేషము}) \div \text{విభక్తము}.$$

$$\text{విభక్తము} = (\text{విభాజ్యము} - \text{శేషము}) \div \text{విభజకము}.$$

$$\text{శేషము} = \text{విభాజ్యము} - (\text{విభక్తము} \times \text{విభజకము}).$$

- (12) పైదాని నేన్నవ్వనుగా వ్రాసినట్టియైన నీక్రిందివిధముగానగును

1. విభాజ్యము, విభాజ్యము, విభక్తము తెలిసినపుడు, విభక్తము
తో విభాజ్యమును గుణించి దానిన విభాజ్యములోనుండి
తీసివేయగా శేషము తెలియును.

2. విభాజకము, విభక్తము, శేషము తెలిసినపుడు, విభాజకము
ను విభక్తముతో గుణించి శేషమును కలుపగా విభాజ్యము
తెలియును.

3. విభాజకము, విభాజ్యము, శేషము తెలిసి నపుడు విభాజ్యము
నుండి శేషమును తీసివేసి మిగిలినదానిని విభాజకముచేత భాగిం
చుము. అప్పుడు విభక్తము తెలియును.

4. విభక్తము, విభాజ్యము, శేషము తెలిసినపుడు, విభాజ్యము
నుండి శేషమును తీసివేసి మిగిలినదానిని విభక్తముచేత భాగిం
చుము. అప్పుడు విభాజకము వచ్చును.

- (19) లబ్ధములచే భాగించి శేషమును కనుగొనుటను గురించి:—
 ఏ సంఖ్యనుగాని మరియొక సంఖ్యచే భాగింపవలసి వచ్చిన
 పుడు ఆ సంఖ్యచేతగాని దాని లబ్ధములముల చేతగాని
 భాగింపవచ్చునట్లనగా:—

46845 ను 42 చే భాగింపవలసివచ్చినపుడు దాని లబ్ధముల
 ములగు 7, 6, అను అంకెలచే భాగింపవచ్చును,

ఇచ్చట మొదటిశేషము 7 |46945

1 గా నున్నది. రెండవ 6 |3692 శేషము 1. ఏడులు
 శేషము 2 అనగా 7 చే 1115 శేషము 2. ఒకటి
 భాగింపబడిన వానిశేషము గనుక 2 ఏడులు 14 అగుచున్నది.
 ఈ 14 ను 1 టిని కలుపగా 15 శేషము ఏర్పడుచున్నది.

దీనినే సూత్రముగా నేర్పఱచినయెడల ఎట్లగుననగా:- రెండవ
 వ శేషముచే మొదటి విభాజకమును గుణించి అలబ్ధముతో
 మొదటిశేషమును చేర్చుము.

ఇచ్చట మొదటిశే 6 |864321

షము 3 గానున్న 5 |144053 శేషము 3 ఒకట్టు.

రెండవ శేషము 4 |28810 శేషము 3 ఆరులు.

3 అనగా 6 చే 7202 శేషము 2 (6 × 5)

భాగింపబడినవానిశే అనగా అరువది.

షముగనుక 3 ఆరులు 18 అగుచున్నది. మూడవ శేషము 2
 అనగా 6 చేతను, 5 చేతనులేక 30 చేత భాగింపబడిన వాని
 శేషము గనుక 2 ముప్పుదులు 60 అగుచున్నది. ఈ 60 ని,
 18 ని, 3 ను, కలుపగా 81 శేషము ఏర్పడుచున్నది. దీనినే
 సూత్రముగా నేర్పఱచిన యెడల ఎట్లనగా:— ప్రతిపక్షిచివ
 రలు వచ్చు శేషములను వాని పూర్వపు విభాజకములచే
 గుణించి శేషములను కలుపుకొనుము.

ఉదా. $(2 \times 5 + 3) \times 6 + 3 = 81$ ఇదే పై లెక్కలోని శేషము.

- (20) విభాజకములో ఆరలు $(\frac{3}{4})$ పాతికలు $(\frac{1}{4})$ మొదలైన భిన్నాంకములు కూడకున్నపుడు, (విభాజ్యమును, విభాజకమును ఒకేసంఖ్యతో గుణించినట్లయిన విభక్తముమారక ఒకటిగానేయుండును. గనుక విభాజ్య విభాజ్యకములను భిన్నసంఖ్యయొక్కగీత క్రిందనుండు సంఖ్యతోగుణించి తరువాత భాగించుము. దీనినిసాంక సంఖ్యాభాగహారమందురు. ఉ. $495 \div 4\frac{1}{2}$ ఇట చెంటిని భిన్నాంకముయొక్క గీత క్రింది 2చే గుణించగా వరుసగా $990 \div 9$ అగును. ఇప్పుడు భాగింపగా విభక్తము 110 వచ్చును.

- (21) లబ్ధమూలములను కనుగొనుటను గురించి:—

1. చెండుగాని అంతకంటె అధికమగుసంఖ్యలు ఒకదానిచే నొకటి గుణింపబడినప్పుడు వచ్చు లబ్ధమునకు అసంఖ్యలు లబ్ధమూలములని చెప్పబడును. ఉదా, $2 \times 3 \times 5 = 30$ ఇక్కడ 2, 3, 5, 30 కిలబ్ధమూలములు. వీనినే కారణాంకములందురు.
2. ప్రతిసంఖ్యమూలసంఖ్యగా గాని లబ్ధసంఖ్యగా గానియుండును.
3. ఏసంఖ్యలకు, ఒకటిగాని, అసంఖ్యగానితప్ప, శేషములేకుండ భాగించుసంఖ్యఉండదో అవిమూలసంఖ్యలనబడును. ఉదా. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 ఇవి మూలసంఖ్యలు (Prime numbers).

numbers).

4. ఏసంఖ్యలకు ఒకటికంటె అధికమగు లబ్ధమూలములుండునో అవి లబ్ధసంఖ్యలనబడును. ఉదా. 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18 ఇవిలబ్ధ సంఖ్యలు. (Composite numbers).

5. ప్రతిలబ్ధ సంఖ్యను లబ్ధమూలములకు మార్చవచ్చును. ఆలబ్ధ మూలములు సాధారణముగా మూలసంఖ్యలుగా నుండును.

ఉదా. $4 = 2 \times 2$, $6 = 2 \times 3$, $8 = 2 \times 2 \times 2$, $9 = 3 \times 3$.

6. చిన్న సంఖ్యలకు లబ్ధమూలములు చూడగానే చెప్పవచ్చును.

ఉదా. 21 కి, 3 ను, 7 ను, లబ్ధమూలములు. 33 నకు, 3 ను, 11 ను లబ్ధమూలములు.

7. పెద్దసంఖ్యలకు లబ్ధమూలములు కనుగొనుటలో ముందుగాను

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 480} \\
 \underline{2 \overline{) 240}} \\
 2 \overline{) 120} \\
 \underline{2 \overline{) 60}} \\
 3 \overline{) 30} \\
 \underline{2 \overline{) 10}} \\
 5 \overline{) 5} \\
 \underline{1}
 \end{array}$$

కచిన్న మూలసంఖ్యచే దానినిభాగించి విభక్తమును తిరిగి శేషములేకుండాభాగింపఁగల మరియొకమూలసంఖ్యచేదానినిభాగించి విభక్తము 1 అగువరకు సచేత్రకారము భాగించుము. అప్పుడు విభాజకములన్నియు లబ్ధమూలములు అగును. 480 కి లబ్ధమూలములను కనుగొందము. ఈలెక్కయందు $480 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5$.

ఈక్రింది సూత్రములు లబ్ధమూలములను కనుగొనుటయందు ఉపయోగకరముగా నుండును.

- (1) ఏసంఖ్యచివరవైనను 2, 4, 6, 8 ఇవి ఉన్నయెడల ఆసంఖ్య 2 చే భాగింపఁబడును. అనగా 2 ఒకలబ్ధ మూలముగా నుండును.
- (2) ఏ సంఖ్యయందుగాని కడపటనుండు రెండు అంకెలు 4 చే శేషములేకుండా భాగింపబడెనేని ఆసంఖ్య అంతయు 4 చే భాగింపబడును అనగా 4 ఒకలబ్ధమూలముగా నుండును.
- (3) ఒకసంఖ్యయొక్క కడపటనుండు మూడు అంకెలు 8 చే భాగింపబడెనేని ఆసంఖ్య అంతయు 8 చే భాగింపబడును. అనగా 8 ఒకలబ్ధమూలము.

- (4) ఏ సంఖ్యయొక్క గాని కడపట 5 ఉన్నయెడల ఆ సంఖ్య అంతయు 5 చే భాగింపబడును. అనగా 5 ఒక లబ్ధ మూలము గానుండును.
- (5) ఏ సంఖ్యయొక్క గాని చివరనున్న ఉన్నయెడల ఆ సంఖ్య అంతయు 10 చే గాని, 5 చే గాని, 2 చే గాని భాగింపబడును. అనగా 10, 5, 2, లబ్ధ మూలములుగా నుండును.
- (6) ఏ సంఖ్యయొక్క గాని అంకల మొత్తము 3 చే భాగింపబడినట్లయితే ఆ సంఖ్య అంతయు 9 చే భాగింపబడును.
- (8) 3 చే భాగింపబడగలిగిన ఏ సరిసంఖ్య అయినా 6 చే భాగింపబడును.

సాధకము 13.

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| (1) $2 \overline{)42}$ | (2) $3 \overline{)339}$ | (3) $3 \overline{)75}$ |
| (4) $3 \overline{)696}$ | (5) $6 \overline{)5439}$ | (6) $7 \overline{)5439}$ |
| (7) $9 \overline{)20450}$ | (8) $10 \overline{)5000000}$ | (9) $11 \overline{)64400}$ |
| (10) $12 \overline{)160074}$ | (11) $300005 \div 8$ | |
| (12) $1440206 \div 16$ | (13) $376075 \div 25$ | |
| (14) $100504 \div 75$ | (15) $3480004 \div 87$ | |
| (16) $8100000 \div 90$ | (17) $326743 \div 123$ | |
| (18) $1506403 \div 225$ | (19) $3300063 \div 475$ | |
| (20) $4670000 \div 700$ | (21) $16904225 \div 845$ | |
| (22) $67600000 \div 900$ | (23) $260919856 \div 53$ | |
| (24) $6409 \div 493$ | (25) $976272 \div 946$ | |
| (26) $1200679 \div 2580$ | (27) $8700000 \div 5900$ | |
| (28) $6010000 \div 65000$ | (29) $54596786 \div 978$ | |
| (30) $64651111 \div 1231$ | (31) $31278 \div 73$ చేభా | |

- (32) నాలుగులక్షల ముప్పదియొక్కవేయి మున్నూట డబ్బుదియూ
ఋసు ఎనమన్నూట పదిహేనుచేత భాగించుము.
- (33) ఒకనియొద్ద 4960 రూపాయలున్నవి. అవి ఒక్కొక్కనికి
5 రూపాయలవంతున పంచిపెట్టగా నెంతమందికి వచ్చును?
- (34) పదివేల రూపాయలను ఒక్కొక్కనికి 100 రూపాయలవంతున
పంచియివ్వగా నెంతమందికి వచ్చును?
- (35) ఒక పట్టణములో 45392 మనుష్యులున్నారు. సగటుమీద
ఒక్కొక్క యింటిలో 4గురుకొడుకు మున్నట్లయితే అపట్టణములోనున్న
యిండ్లెన్ని?
- (36) గంట 1000 వంతున 90000 రూపాయలను లెక్కపెట్టుటకు
ఎంతకాలము పట్టును?
- (37) దినమునకు ఎన్ని మైళ్ళవంతున నడిచినట్లయితే 252 మైళ్ళ36
దినములలోఁబోవచ్చును?
- (38) ఒక్కొక్క తరగతిలో 16 గురు బాలురుగల 8 తరగతులబాలురకు
2560 రూపాయలు. పంచి పెట్టినట్లయితే ఒక్కొక్కరికి
కెంతవచ్చును?
- (39) 8940 వీసెల చక్కెరను ఒక్కొక్కపాట్లము 4 వీసెలము
దిగా కట్టినట్లయితే ఎన్ని పాట్లములుగను?
- (40) నెల్లూరులోనుండు ప్రతివీధిలో ఒక్కొక్క లాంతరు పెట్టి
యన్నారు. ఒక్కొక్కలాంతరు 3 రూపాయలవంతున 144
రూపాయలు ఖర్చు అయినవి. నెల్లూరులోనుండు వీధులెన్ని?
- (41) 6396 లో అరవవంతు ఎంత?
- (42) ఏ సంఖ్యను 26 చే గుణించినట్లయితే 1512 వచ్చును?
- (43) 354 పుస్తకములయొక్క ఖరీదు 10620 రూపాయలు. ఒక
పుస్తకము వెలయెంత?

- (44) 65006 లో నుంచి ఏసంఖ్య 2600 పర్యాయముల్ మిగత లేకుండపోవును?
- (45) ఒక బాగమురపు లెక్కలో విభాజ్యము 4596, విభక్తము 4, విభాజకమెంత?
- (46) రెండు సంఖ్యలయొక్క లబ్ధము 42364. వానిలో 'సొక సంఖ్య 89. రెండవసంఖ్యయెంత?
- (47) ఒకసంచిలో కొన్ని రూపాయలుండెను. వానిలో సగము ఎవరో ఎత్తుకొనిపోయిరి. తక్కిన సగమును మనిషి. 1 కి 4 రూపాయలవంతున పంచియివ్వగా 119 గురికి సరిపోయెను. సంచిలో మొదటనున్న సొమ్మెంత?
- (48) ఒక లక్ష రూపాయలను 50 మందికి సమానముగా పంచి పెట్టుచు?
- (49) 9279 లో తొమ్మిదవ భాగమును 756896 యొక్క 8 వభాగములోనుండి త్రోసి వేయుచు.
- (50) ఒకమనుష్యుని నాడి గంటకు 75 సార్లు కొట్టుకొనుచుండును. ఒకనినాడి 10363 సార్లు నాడు బ్రతికినకాలములో కొట్టుకొన్నయెడల, వాడెన్నిదినములు బ్రతికియుండెను?

—(0)—

సాధకము. 14.

- (1) విభాజకము 96. విభాజ్యము, 768 . విభక్తమెంత?
- (2) విభాజకము 106. విభక్తము 232. విభాజ్యమెంత?
- (4) విభాజకము 49. విభక్తము 72 శేషము 34 విభాజ్యమెంత?
- (4) విభాజ్యము 920575. విభక్తము 40025. విభాజకమెంత?
- (5) 864 ను 16 చేత భాగించగా వచ్చువిభక్తమునకు సమానముగానుండుటకు ఏసంఖ్యను 20 తో భాగింపవలెను?

- (6) విభక్తము 1367, విభాజ్యము 72469. శేషము 18 విభాజకమును కనిపెట్టుము.
- (7) 11 విభాజకముగా గలిగిన విభాజక త్రిగుణమునకురేపిక్కున గుసంఖ్య విభక్తముగాగల యొక బాగహారపు లెక్కయందు శేషము 9 అయ్యెనేని విభాజ్యమెంత?
- (8) విభాజకముకంటె విభక్తము 20 రెట్లు అధికము. విభాజకము 32 శేషము 6 అయ్యెనేని విభాజ్యమెంత?
- (9) విభాజ్యముకంటె విభక్తము 20 అంతలు తక్కువ. విభాజ్యము 7600. విభాజ్యమెంత?
- (10) ఒక లెక్కయందు శేషముయొక్క 10 అంతలు విభాజకము. విభాజకముయొక్క 20 అంతలు విభక్తము. శేషము 10 అయ్యెనేని విభాజ్యమెంత?

సాధకము. 15

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| (1) $500 \div 12\frac{1}{2}$ | (2) $1635 \div 39\frac{1}{2}$ |
| (3) $464 \div 7\frac{1}{2}$ | (4) $935 \div 21\frac{1}{2}$ |
| (5) $2534 \div 45\frac{1}{4}$ | (6) $1088 \div 20\frac{1}{6}$ |
| (7) $3370 \div 56\frac{1}{8}$ | (8) $3915 \div 52\frac{1}{2}$ |
| (9) $156 \div 11\frac{1}{7}$ | (10) $1124 \div 35\frac{1}{2}$ |

సాధకము. 16.

ఈ క్రిందివానికి లబ్ధములములను కనుగొనుము.

- | | | | |
|---------|-----------|---------|---------|
| (1) 18 | (2) 27 | (3) 36 | (4) 39 |
| (5) 51 | (6) 91 | (7) 100 | (8) 525 |
| (9) 625 | (10) 1760 | | |

మిశ్రసంఖ్యలు.

ఇదివరకు శేషలాంకములను గుఱించియు, ఒకేనామముగల మిశ్రసంఖ్యలను గుఱించియు చెప్పియున్నాము. మిశ్రసంఖ్యలన్నియు వేలు

వేలు జాతిగలవిగాను వేలువేలునామములు గలవిగ్యానుండుటచే కేవలంకముల విషయమై చెప్పబడిన సూత్రములంతగా చెల్లవు. కాని బట్టి ద్రవ్యమానము, తుల్యమానము మొదలైనవానిని చక్కగా జ్ఞాపకముంచుకొనవలెను. వాడుకలోనుండి మిక్కిలి గమకయోగకరమగు కొన్ని మానములను ఇచట వ్రాయుచున్నాము.

(తెలుగు ద్రవ్యమానములు)

(1) రూపాయలమానము.

5 కాసులు = 1 పైసా.

12 పైసలు = 1 అణా

16 అణాలు = 1 రూపాయ.

3½ రూపాయలు = 1 పూలవరహా.

4 రూపాయలు = 1 కఱకువరహా.

2 పైసలు లేక (దమ్మిడి, రువ్వలు) = 1 చుక్కాని.

3 పైసలు = 1 చిన్నడబ్బు, లేక కాసె.

4 పైసలు = 1 డబ్బు

6 పైసలు = 1 అర్థణా.

8 డబ్బులు = 1 అణా.

2 అణాలు = 1 బేడలేక అర్థపావలా.

2 బేడలు = 1 పావలా.

2 పావలాలు = 1 అర్థరూపాయ.

2 అర్థరూపాయలు = 1 రూపాయ.

(2) పరహాలమానము.

XX 1 కి మాడలు 2. మాడ = 2 రూపాయలు.

,, పావులు 4. పావు = 1 రూపాయ

,, చవలములు 8. చవలము = 8 అణాలు.

- ౨౨ దుగలములు 16. దుగలము = 4 అణాలు.
 ౨౩ బేడలు 32. బేడ = 2 అణాలు.
 ౨౪ పాతికలు 64. పాతికా = 1 అణా.
 ౨౫ పరకలు 128. పరక = 6 పైసలు.
 ౨౬ వీసములు 256. వీసములు = 3 పైసలు.
 గగ 1 కి దీనివి వరహా ఒకటింటికి అన్ని చదువవలెను.

(3) (ఇంగ్లీషు ద్రవ్యమానము.)

- 4 ఫార్లింగులు = 1 పెని.
 12 పెన్సులు = 1 సి.లింగు.
 20 సి.లింగులు = 1 పౌను లేక సవరను.
 21 సి.లింగులు = 1 గిని.
 5 సి.లింగులు = 1 క్రౌను.
 2 సి.లింగులు = 1 ప్లారిక్.
 1 సి.లింగు (సాధారణముగా) = అర్థరూపాయ.
 1 పెన్సి = 8 పైసలు.
 1 ఫార్లింగు = 1 దుగ్గాని.

తెనుగు తులామానము.

(4) (తెనుగు తూనికలు.)

(ఇది సాధారణముగా సకల వస్తువులు తూచుటయుం దుపయోగ పడును.)

- 18౨ ధాన్యపుగింజలు = 1 తులము.
 3 తులములు = 1 పలము.
 8 పలములు = 1 సేరు.
 40 పలములు = 1 వీసె.
 8 వీసెలు = 1 మణుగు.
 20 మణుగులు = 1 బారున.

- 1 రూపాయయెత్తు = 1 శులము.
 1 బాకువ = 500 రతులు, లేక 500 పానులు.
 1 మణుగు = 25 రతులు, లేక 25 పానులు
 5 పేరులు = 1 వీసె.

(ఇంగ్లీషు తులామానము.)

(5) (అవార్డుపాయిమానము.)

(ఇది సాధారణముగా సకలవస్తువులు తూచుటయం దుపయోగపడును.)

- 16 ద్రాములు = 1 ఔన్సు.
 16 ఔన్సులు = 1 పౌండు.
 14 పౌండులు = 1 స్టోన.
 28 పౌండులు = 1 క్వార్టరు.
 4 క్వార్టరులు = 1 హంబ్రదు.
 20 హంబ్రదులు = 1 టన్.
 3 పౌండులు 2 ఔన్సులు, లేక 50 ఔన్సులు = 1 వీసె.
 25 పౌండులు = 1 మద్రాసుమణుగు.
 82½ పౌండులు = 1 ఇండియామణుగు.
 1 అవార్డుపాయిపౌండు = 700 ట్రాయిగ్రెయినులు.

(6) (తెనుగుతూనిక.)

ఇది ముఖ్యముగా బంగారుతూచుట యందు ఉపయోగింపబడును.

- ఒక వరహాయెత్తు = 2 మాడలయెత్తు.
 1 మాడ = 2 పావులు.
 1 పావు = 2 చవలములు.
 1 చవలము = 2 దుగలములు.

- 1 దుగలము = 2 బేడలు.
 1 బేడ = 2 పాతికలు.
 1 పాతిక = 2 వరకలు.
 1 వరక = 2 వీసములు.

(ఇంగ్లీషు తులామానము.)

(7) (ట్రాయిమానము.)

ఇది రత్నములు, బంగారు మొదలైన విలువగలలోహములుతూచుటలో నుపయోగపడును.

- 24 గ్రేయినులు = 1 పెన్సి వెయిట్.
 20 పెన్సి వెయిట్లు = 1 ఔన్సు.
 12 ఔన్సులు = 1 పౌను.
 3 పౌనుల 9 ఔన్సులు లేక 45 ఔన్సులు = 1 పిన్.
 1 ట్రాయిపౌను = 5760 ట్రాయిగ్రేయినులు.

(తెలుగుకొలతలు)

(8) (ధాన్యమానము.)

- 2 నవటాకులు = 1 పావుసేరు.
 4 పావుసేర్లు = 1 సేరు.
 3 $\frac{1}{2}$ సేరు = 1 ముంత.
 4 ముంతలు = 1 కుంచము.
 2 కుంచములు = 1 ఇరస.
 2 ఇరసలు లేక 4 కుంచలు = 1 తూము.
 20 తూములు = 1 పుట్టి.
 56 సేర్లు లేక 16 ముంతలు = 1 తూము.
 1120 = 1 పుట్టి.

(6) దక్షిణాది ధాన్యమానము.

8 అశాకులు = 1 పడి.

8 పల్ల = 1 తూము.

5 తూములు = 1 పర.

12 తూములు = 1 కలము

400 తూములు లేక 80 పరలు = 1 గరిసె.

(10) ఇంగ్లీషు ధాన్యమానము.

2 పయింట్లు = 1 క్వార్టర్.

4 క్వార్టరులు = 1 గాలను.

2 గాలనులు = 1 పెక్కు.

4 పెక్కులు = 1 బుషల్.

8 బుషల్లు = 1 క్వార్టరు.

5 క్వార్టరులు = 1 లోడు.

ఒక పయింటు కొంచెమెచ్చతక్కువగా = $2\frac{1}{2}$ అశాకులు.

1 గాలను = 20 అశాకులు.

(11) ఇంగ్లీషు సారాయి కొలత.

4 జిల్లులు = 1 పైంటు.

2 పైంటులు = 1 క్వార్టర్.

4 క్వార్టరులు = 1 గాలను.

(12) తెలుగు ధైర్యమానము.

12 అంగుళములు = 1 జేన.

2 జేనలు = 1 మూర.

4 మూరలు = 1 దండము.

2003 దండములు = 1 క్రోశము.

4 క్రోశములు లేక కోనలు = 1 యోజనము లేక అకుడ.

(13) ఇంగ్లీషు ద్వైర్భువమానము.

12 అంగుళములు	=	1 అడుగు.
3 అడుగులు	=	1 గజము.
2 గజములు	=	1 పాథము.
$5\frac{1}{2}$ గజములు	=	1 చూటు, లేక (పోటు, పెచ్చి)
40 పోటులు	=	1 ఫర్లాంగు.
8 ఫర్లాంగులు	=	1 మైలు.
10 మైళ్లు	=	1 ఆకుద.
1 మైలు	=	1 1760 గజములు.
1 మైలు	=	1 5280 అడుగులు.

(14) తెలుగు కాలమానము.

60 విగడియలు	=	1 గడియ.
2 గడియలు	=	1 ముహూర్తము.
$2\frac{1}{2}$ గడియ	=	1 హోర లేక గంట.
3 హోరలు	=	1 జాము.
3 జాములు	=	1 దినము.
7 దినములు	=	1 వారము.
15 దినములు	=	1 పక్షము.
2 పక్షములు	=	1 మాసము.
2 మాసములు	=	1 ఋతువు.
6 మాసములు	=	1 అయనము.
2 అయనములు	=	1 సంవత్సరము.
1 సంవత్సరము	=	52 వారములు.

(15) ఇంగ్లీషు కాలమానము.

60 సెకన్లు	=	1 నిమిషము.
60 నిమిషములు	=	1 గంట లేక హోర.

24 గంటలు	=	1 దినము.
7 దినములు	=	1 వారము.
4 వారములు	=	1 చాంద్రమానమాసము.
365 దినములు	=	1 సంవత్సరము.
366 దినములు	=	1 లీపుసంవత్సరము.
1 గడియ	=	24 నిమిషములు.
జనవరి 31 దినములు	జూలై 31	దినములు.
ఫిబ్రవరి 28 ,,	ఆగష్టు 31 ,,	
మార్చి 31 ,,	సెప్టెంబరు 30 ,,	
ఏప్రిల్ 30 ,,	అక్టోబరు 31 ,,	
మే 31 ,,	నవంబరు 30 ,,	
జూన్ 30 ,,	డిసెంబరు 31 ,,	

లీపు సంవత్సరములో ఫిబ్రవరి నెలకు 29 దినములు.

ఇంగ్లీషు నెలలయందలి దినముల సంఖ్యను ఈ క్రింది పద్యములను జదివి జ్ఞాపక ముంచుకొనవచ్చును.

తే-గీ || పరగముప్పదిదినములఁ బరగుచుండు |

జూను సెప్టెంబరేప్రిలు మాను గాను |

తగనవంబరుతోగూడితథ్యమరయ |

ముప్పయ్యొక్కటిదినములు తప్పకుండ ||

నలరచుండునుదక్కిన నెలలయందు |

ఇరువదె మిదిదినముల నెసగుచుండు |

ఫిబ్రవరి మూడువర్షములబ్రముగను |

పిదపనిరుండితోమ్మిదిఫిబ్రవరికి |

నదియెలీ పండు చాంగ్లేయలనుభుగాను ||

లీపు సంవత్సరము కలుగుటకు కొరతమును, దాని కనుగొనుటకు మార్గమును.

భూమి సూర్యుని ఒకసారి చుట్టివచ్చటకు 11 నిమిషములు తక్కువగా 365 దినములు 6 గంటల కాలమగు చున్నది. ఆ కాలమునే ఒక సంవత్సరముగా వాడుకొనుచున్నారగుచు. అయితే సాదా రణముగా పైఘంటలు విడిచిపెట్టి సంవత్సరమునకు 365 దినములని వాడుకొనుచున్నారు. కాబట్టి నాలుగు సంవత్సరముల కొకతూరి సంవత్సరమునకు 6 గంటలవంతున 24 గంటలు లేక ఒక దినము అధికమగు చున్నది ఇందుచేత ప్రతినాల్గవ సంవత్సర మునకును ఫిబ్రవరి నెలలో ఆ అధికదినమును చేర్చి ఆ నెలకు 29 దినములుగా వాడుచున్నారు. ఆ సంవత్సరమునే లీపు సంవత్సరమందురు. కాబట్టి క్రీస్తుశకవర్షములలో ఏ సంవత్సరమువైననిచ్చి ఆది లీపుసంవత్సరము లేక సాధారణసంవత్సరముగా కనుగొనుమంటే ఆ సంవత్సర సంఖ్యకు 4 చేతభాగించగా శేషము లేనియెడల నది లీపుసంవత్సరము. శేషమున్నయెడల నా శేషము ఎన్ని సంవత్సరములుండునో అన్ని సంవత్సరముల త్రింపబడి లీపు సంవత్సరముని తెలియును.

1700, 1800 మొదలయిన శతాబ్దముల విషయములో నీసూత్రము చెల్లదు. అప్పుడు 400 చేతభాగించగా శేషము లేనియెడల లీపుసంవత్సరమగును. శేషమున్నయెడల సాధారణసంవత్సరమగును. ఎట్లనగా 1700, 1800, 1900 సంవత్సరములు సాధారణ సంవత్సరములు. తిరిగి 2400 లీపుసంవత్సరము.

ఇంగ్లీషు నెలల దినములు బాలురు సులభముగా జ్ఞాపకముంచు కొనవలెనంటే జనవరి మొదలుకొని వరుసగా పెద్దదిగాను చిన్నదిగాను ఉండునని జ్ఞాపక ముంచుకొన వచ్చును. అయితే అగష్టు నెల మాత్రము పెద్దది. తిరిగి అగష్టు నెలమొదలుకొని పైక్రమముగా నేజ్జా పకముంచు కొనవచ్చును.

16) మదరాసు చదరమానము.

ఒక అంగుళము నిడివి ఒక అంగుళము వెడల్పుగలది చదరపుటంగుళమనబడును.

144 చదరపుఅంగుళములు	=	1 చదరపుఅడుగు.
9 చదరపుఅడుగులు	=	1 చదరపుగజము.
64 చదరపుగజములు	=	1 కుంట.
100 కుంటలు	=	1 కాని.
2400 చదరపుఅడుగులు	=	1 నివేశములేక } గ్రాండు. }
24 నివేశములు	=	1 కాని.
121 కానులు	=	160 ఏకరాలు.
484 కానులు	=	1 చదరపుమైలు.

(17) ఇంగ్లీషు చదరమానము.

144 చదరపుఅంగుళములు	=	1 చదరపు అడుగు.
9 చదరపు అడుగులు	=	1 చదరపుగజము.
60 $\frac{1}{2}$ చదరపు గజములు	=	1 చదరపుపోలు.
40 చదరపు పోలులు	=	1 రూడ్డు.
4 రూడ్లు లేక 4840 చదరపుగజములు	} =	1 ఏకర.
480 ఏకరాలు లేక.	}	1 చదరపుమైలు.
1790 × 1760-చగ.		

(18) భూమి కొలత.

12 అంగుళములు	=	1 అడుగు.
3 అడుగులు	=	1 గజము.
22 గజములు	=	1 గొలుసు,
10 గొలుసులు	=	1 పల్లాంగు.
8 పల్లాంగులు	=	1 మైలు.

(19) చదరపు కొలత.

$$144 \text{ చదరపుటంగుళములు } \left. \vphantom{\begin{array}{l} 144 \\ 144 \end{array}} \right\} = 1 \text{ చదరపుటడుగు.}$$

$$9 \text{ చదరపుటడుగులు } = 1 \text{ చదరపుగజము.}$$

$$484 \text{ చదరపుగజములు } = 1 \text{ చదరపుగొలుసు.}$$

$$10 \text{ చదరపుగొలుసులు } = 1 \text{ ఎకరా.}$$

$$640 \text{ ఎకరాలు } = 1 \text{ చదరపుమైలు.}$$

(20) ఘనమానము.

$$1728 \text{ ఘనఅంగుళములు } = 1 \text{ ఘనఅడుగు.}$$

$$27 \text{ ఘనఅడుగులు } = 1 \text{ ఘనగజము.}$$

$$1 \text{ ఘన అడుగునీళ్లు } 1000 \text{ బౌన్సులు (అవాల్వ్యూపా, తూగును, బౌపథ తులామానము)}$$

(21) గట్టి బౌపథముల తూనిక.

$$20 \text{ గ్రెయినులు } = 1 \text{ స్కూపిబి.}$$

$$3 \text{ స్కూపిళ్లు } = 1 \text{ ద్రాము.}$$

$$8 \text{ ద్రాములు } = 1 \text{ బౌన్సు.}$$

$$12 \text{ బౌన్సులు } = 1 \text{ పౌను.}$$

$$1 \text{ గ్రెయిను } = \frac{1}{2} (4) \text{ అర సురిగింజఎక్స్.}$$

$$1 \text{ ద్రాము } = 32 \text{ సురిగింజలు లేక వరహా.}$$

$$1 \text{ బౌన్సు } = 8 \text{ వరహాలయెత్తు. [ఎత్తు.}$$

(22) ద్రావకపు కొలత.

$$60 \text{ మినుట్లు } = 1 \text{ ద్రాము.}$$

$$8 \text{ ద్రాములు } = 1 \text{ బౌన్సు.}$$

$$20 \text{ బౌన్సులు } = 1 \text{ పైంట్లు.}$$

$$8 \text{ పైంట్లు } = 1 \text{ గాలను.}$$

$$\text{మినిమ్ } = 1 \text{ బొట్టు, బిందువు, చుక్క.}$$

(23) శుద్ధ సంఖ్యల యెన్నిక.

12 వస్తువులు	= 1 డజన్.
12 డజన్లు	= 1 గ్రోసు.
20 వస్తువులు	= 1 స్కోరు.
24 కాకితములు	= 1 దస్తా.
20 దస్తాలు	= 1 రీము.
2 రీములు	= 1 కట్ట.
5 కట్టలు	= 1 బస్తా.

(24) కోణముల కొలత.

60 నెకస్టులు	= 1 మినిటు.
60 మినిటులు	= 1 డిగ్రీ.
90 డిగ్రీలు	= 1 సమకోణము.

సాధకము 17.

- (1) ఒక రూపాయకు పైసలెన్ని?
- (2) పూలవరహాకు కఱకువరహాకు భేదమెంత?
- (3) పూలవరహాకు అణాలెన్ని?
- (4) అరవీసెకు నేలైన్ని?
- (5) 1 రతి పగడభస్మము 5 రూపాయలయితే 1 మణుగెంతవుచ్చెను అగును?
- (6) తులనునగా నెంత యెత్తు?
- (7) పరకు తూములెన్ని?
- (8) తూమునకు మరియొక పేరేమి?
- (9) ముంతకు నేలైన్ని?
- (10) తూములో సగమున కేమనివేరు?

- (11) తూమునకు నేలైన్ని?
- (12) సంవత్సరమునకు వారములెన్ని?
- (13) 1 గడియకు నిమిషములెన్ని?
- (14) నిమిషమునకు విగడియలెన్ని?
- (15) జూలై నెలకు దినములెన్ని?
- (16) సాధమున కడుగులెన్ని?
- (17) మూర కంగుళము లెన్ని?
- (18) యోజనమునకు క్రోసులెన్ని?
- (19) గ్రౌండునకు చదరపు టడుగులెన్ని?
- (20) ఘనగజమునకు ఘనపదములెన్ని?
- (21) క్రొనుకు ప్లింకులెన్ని?
- (22) క్వార్టరులో సగమున కేమనికేరు?
- (23) ఒక టౌన్సు జమ్ము 1 ఆణా అయితే 1 పీసె ఎంత?
- (24) ఒక టౌన్సు మంచివెండి 3 రూ. అయితే 1 పీసె ఎంత?
- (25) 175 ఇండియానేర్లు ఎన్ని మదరాసు నేర్లగును?
- (26) 175 ఇండియా మణుగులు ఎన్ని మదరాసు మణుగులగును?
- (27) ముహూర్తమునకు గడియలెన్ని?
- (28) హోరయనగా నెంత?
- (29) సంవత్సరమునకు అయినములెన్ని?
- (30) అయినముల పేర్లు చెప్పుము?
- (31) ద్రామునకు గ్రెయిసులెన్ని?
- (32) గొలుసునకు గజములెన్ని?
- (33) చదరపు మైలునకు ఎకరాలెన్ని?
- (34) రీమునకు దస్తాలెన్ని?
- (35) ఎన్ని డజనులయితే 1 గ్రోసు అగును?
- (36) లీపుసంవత్సరములలో ఏనెలలో ఒక దినము మామూలుకంటె నధికముగా వచ్చును?

- (37) 1 నేరు ధాన్యము 6 వైసలవంతున తూము ఖరీదుఎంత?
- (38) ఒకడబ్బకా టెంకాయలు 3 అకాలవంతున 100 టెంకాయలకు ఎంతయగును?
- (39) 1 బారువునకు పలములెన్ని?
- (40) 1 మైలుకు అడుగులెన్ని?
- (41) వరహాకు గుగలములెన్ని?
- (42) చవలచునగా ఎంత?
- (43) 6 వైసలకు వరహాలమానములో సమానకేంద్ర?
- (44) వరహాలెత్తు బంగారు 6 రూపాయలయితే చవలముఎత్తు ఎంతఖరీదు అగును?
- (45) కుంచము ధాన్యము 8 అకాలయితే వుట్టి ఎంతఅగును?
- (46) శర్లాంగుకు గొలుసులెన్ని?
- (47) 1 సునపదము జలము ఎంతతూగును?
- (48) ఒకబొమ్మలనగా బొమ్మల తులమానములో ఎన్నివరహాల ఎత్తు?
- (49) మినిమ్ అనగా ఎంత?
- (50) ఒకరూపుకు మిరియ్యలెన్ని?

రూపాంతరకరణము.

6. రూపాంతరకరణమునగా ద్రవ్యమానము, కొలతలు తూనికలు మొదలగువానిని ఒక పేరునుండి మరొక పేరునకు, వాని విలువ మారకుండునట్లు మార్చునట్టివిధము ఉదా. 2 అ, 6 పై అనునది 2 అకాలు, 6 వైసలుగదా. ఒకఅకాకు 12 వైసలుగనుక 2 అకాలకు 24 వైసలు. కాబట్టి 2 అ. 6 వైసలు 30 వైసలకు సమానము. మొదటిరూపముతోనున్న 2 అకాలు, 6 వైసలుఅనుదానిని రూపాంతరమునగా మరొక

రూపమైన పైసలకు తీసుకొనిపెట్టితిమి. గనుక దీనికి రూపాంతరకరణమని పేరు. ఇది రెండువిధములు గలది. అవరోహణము అని, ఆరోహణము అని.

2. అవరోహణ మనగా ఏర్పడుట ; అనగా హెచ్చురాశి లోనుండి తక్కువ పేరుగల రాశిలోకి మార్పుట. ఉదా. 5 రూపలకు పైసాలెన్ని ?

3. ఆరోహణమనగా ఏర్పడుట ; అనగా తక్కువ పేరుగల రాశి లోనుండి ఎక్కువరాశికి మార్పుట. ఉదా. పైసాలకు రూపాయలెన్ని ?

అవరోహణ రూపాంతరకరణమునకు సూత్రము.

4. రూపాంతరము చేయవలసిన రాశియందొకటికి వెనుకటిజాతి పేరుగలది యెన్నిసకాన వగునో అన్నింటిచేత నారాశిని పెంచవలయును. అభాతి పేరుగల పేదైన లెక్కలోనున్న యెడల వానిని వచ్చిన లబ్ధముతో కలుపుకొన వలయును. దానిలో నొకటికి సమమైన వెనుకటిజాతి నామముగల సంఖ్యతో నామోత్తమును గుణింపవలెను. ఈ ప్రకారము కావలసినవఱకు పెంచుదురావలెను. ఉదా. 5 రూ, 6 అ, 4 పైసలకు పైసాలెన్ని ?

	రూ.	అ.	పై.
ఇందు రూపాయ యొకటికి అణా	5	6	4
లు 16 గనుక 5ను 16తోఁ బెంచి	16		
అణాలు చేసి లెక్కలో నివ్వఁబడి	80	అణాలు.	
న 6 అణాలను కలుపు కొంటిమి	6		
తరువాత అణాకు పైసలు 12 గ	86	అణాల.	
నుక అణాలను 12 చే పెంచి	12		
4 పైసలను జేర్చుకొంటిమి.	1032	పైసలు.	

4

ఉత్తరము. 1036 పైసలు.

- (1) 12 అణాలకు పైసాలెన్ని ?
- (2) 15 అణాలలో ఎన్ని పైసలున్నవి ?
- (3) 14 అ, 10 పైసలు ఇందుపైసలెన్ని ?
- (4) 15 అ, 5 పైసలకు పైసలెన్ని ?
- (5) 12 రూపలకు అణాలెన్ని ?
- (6) 108 రూపాయలలో నెన్ని అణాలున్నవి ?
- (7) 2436 రూపాయలకు అణాలెన్ని ?
- (8) 142 రూ. 9 అణాలకు అణాలెన్ని ?
- (9) 3006 రూ. 14 అణాలకు అణాలెన్ని ?
- (10) 125 రూ, 10 అ, 9 పైసలకు పైసలెన్ని ?
- (11) 670 రూ, 9 పైసలకు పైసలెన్ని ?
- (12) 350 రూ.లకు పైసలెన్ని ?
- (13) 25 పలములకు తులములెన్ని ?
- (14) 30 ప, 2 తులములకు తులములెన్ని ?
- (15) 7 వీసెలు, 3 నేర్లు, ఇందుపలములెన్ని ?
- (16) 5 వీసెలు, 2 నేర్లు, 4 పలములకు ఎన్ని తులములు ?
- (17) 19 మణులకు నేర్లెన్ని ?
- (18) 12 మ 3 పలములకు తులములెన్ని ?
- (19) 25 గా, 3 మ, 2 తులములకు తులములెన్ని ?
- (20) 4 తూ, 5 పళ్లకు అళాకులెన్ని ?
- (21) 3 తూ, 7 ప, 6 అళాకులకు, అళాకులెన్ని ?
- (22) 20 ప, 3 తూములకు పళ్లు ఎన్ని ?
- (23) 45 వరలు, 3 అళాకులకు, అళాకులుఎన్ని ?
- (24) 5 X, 75 తూములకు తూములెన్ని ?
- (25) 5 X, 3 తూ, 6 పళ్లకు పళ్లు ఎన్ని ?

- (26) 10 పెన్నులు, 3 ఫార్మింగులకు ఫార్మింగులెన్ని ?
- (27) 16 పి, 9 పెన్నులకు పెన్నులెన్ని ?
- (28) 20 పా, 15 పి, 3 పె. 2 ఫార్మింగులకు ఫార్మింగులెన్ని ?
- (29) 25 పా, 3 పెన్నులను పెన్నులు చేసిన యెడల యెన్ని యగును.
- (30) 3 గజములకు అంగుళములెన్ని ?
- (31) 34 పో, 2 అ, 10 అంగుళములకు అంగుళములెన్ని ?
- (32) 5 ఘ, 3 గజములకు అడుగులెన్ని ?
- (33) 3 మై, 3 ఘ, 20 పో, 3 గ, 2 అ, 10 అం. వీనిని అంగుళములకు మార్చుము.
- (34) 40 నిమిషములకు సెకండ్లెన్ని ?
- (35) 10 గం. 30 నిమిషములకు నిమిషములెన్ని ?
- (36) 5 దినములకు గంటలెన్నియో వ్రాయుము ?
- (37) 5 పౌనులకు ద్రాములెన్ని ?
- (38) 9 హం, 5 క్వార్టర్, 2 పౌనులకు పౌనులెన్ని ?
- (39) 5 ట, 6 హం, లకు క్వార్టర్లు ఎన్ని ?
- (40) 7 పా, 5 డౌ, 13 పెన్ని వెయిట్లకు ఎన్ని పెన్ని వెయిట్లు ?
- (41) 47 పా, 11 డౌన్సులకు గ్రెయినులెన్ని ?
- (42) 25 పా, 6 డౌ, 15 పెన్ని వెయిట్లకు గ్రెయినులెన్ని ?
- (43) 8 చదరపు గజములకు చదరపు అంగుళములెన్ని ?
- (44) 112 ఘన గజములకు ఘన అంగుళములెన్ని ?
- (45) 19 గ్రోనుల స్టీలు నిబ్బులనగా నెన్ని ?
- (46) ఒక గ్రెయిను డౌబిల్ము ఒక అణా అయితే ఒక పౌను ఎంత అవును ?
- (47) ఒక ద్రాము ద్రావకము 2 అణాలవంతున ఒక పైంటు ఎంత అవును ?
- (48) ఒక ముంత ధాన్యము మూడు అణాలు అయితే పుట్టి ఎంత ఖరీదగును ?

(48) 45 శుట్లకుముంతలెన్ని ?

(59) 8వరహాలవత్తుబంగారు 43 రూపాయలకుకొంటిని ఒకపా
వెత్తువంతఖరీదయినది ?

ఆరోహణ రూపాంతరకరణమునకు సూత్రము.

(5) రూపాంతరము చేయవలసిన రాశియందు ఎన్నింటికిముంగు
జాతి పేరుగలదియొకటి సచమగునో అన్నింటిచేత నారాశిని
భాగింపవలయును. పిమ్మట శేషమునువిడిచి విభక్తమును ఈ
ప్రకారమే తోరిన హెచ్చుబాతి పేరుగల సంఖ్యనిర్వచనమునకు
భాగించుచురావలెను. ఉదా. 9600 పైసాలకురూపాయలెన్ని?
అణకుపైసలు 12 కాంబట్టిపై 12)9600పైసాలు.
సాలకు అణాలు కనిపెట్టుటకై 16,800అణాలు.
12 తోభాగింపవలయును. భా 50 రూపాలు.

గింపగా వచ్చువిభక్తము 800. ఈ ఎనమన్నారు అణాలకు
రూపాయలెన్నియని తెలిసికొనటకై 16 తో మరల భాగింప
వలయును. అట్లు భాగింపగా 50 రూపాయలువచ్చును.

(6) ఇట్లు భాగించుచు రాగా మధ్య ఎక్కడనైన శేషమునిలిచెనా
అశేషమును పేరుగా నేయుంచుకొని అది దేనియందువచ్చిన
దో దానియొక్కజాతి పేరుచేతనే యుత్తరమునందు గూర్చి
చెప్పవలయును.

సాధకము. 19

- (1) 181 పైసాలను అణాలకు తెచ్చు ?
- (2) 7670 పైసాలకు రూపాయలెన్ని ?
- (3) 4600 అణాలకు రూపాయలెన్ని ?
- (4) 560 తులములకు పీసెలెన్ని ?
- (5) 1500 పలములకు మణుగులెన్ని ?

- (6) 3206 వీసెలకు బాదవలెన్ని?
- (7) 3750 మణుగులకు బాదవలెన్ని?
- (8) 485 అశాకులకు తూములెన్ని?
- (9) 6483 పళ్లకు పరలెన్ని?
- (10) 3484 తూములకు గరిసెలెన్ని?
- (11) 156370 అశాకులకు గరిసెలెన్ని?
- (12) 845 ఛార్తింగులకు పిల్లింగులెన్ని?
- (13) 4675 పెన్నులకు పానులెన్ని?
- (14) 7685 పిల్లింగులకు పానులెన్ని?
- (15) 36480 ఛార్తింగులకు పానులెన్ని?
- (16) 1456 అంగుళములకు పోలులెన్ని?
- (17) 2455 అడుగులను ఘర్లాంగులు చేయుము?
- (18) 3405 పోలులకు మైల్లెన్ని?
- (19) 6736 ఘర్లాంగులకు మైల్లెన్ని?
- (20) 196472 అంగుళములకు మైల్లెన్ని?
- (21) 3623 సెకండ్లకు గంటలెన్ని?
- (22) 6480 గంటలకు నెలలెన్ని?
- (23) 16495 దినములకు సంవత్సరములెన్ని?
- (24) 976708 సెకండ్లకు సంవత్సరములెన్ని?
- (24) 156684 ఔన్నులకు పానులెన్ని?
- (26) 10, 000 ఔన్నులను హంద్రదులకు మార్పుము?
- (27) 1987200 గ్రెయినులకు పానులెన్ని?
- (28) 26488 చదరపుటంగుళములకు చదరపుగజములెన్ని?
- (29) 25920 ఘనాంగుళములకు ఘనపదములెన్ని?
- (30) 1392 పేనాలలో ఎన్నిడజనులుగలవు?
- (31) మనిషి ఒకటికి 1 పైసవంతున 3 రూపాయలను ఎంతమందికి పంచియివ్వవచ్చును?

- (32) రామయ్య వెంకయ్యకు 25 రూపాయలు బాకీయుండగా ఆయన ఆరూపాయలన్నిటికి పైసాలిస్తుంటేగెనా ఎన్ని పైసాలివ్వవలెను?
- (33) ఇంగ్లీషు కాలచూసము చొప్పున 70 సంవత్సరములకు దినములెన్ని?
- (34) ఒక్కొక్కనికి ఆర్థణావచ్చునట్లు 300 రూ. ఎంతమందికి పంచియివ్వవచ్చును?
- (35) ఒక సాధారణ సంవత్సరముయొక్క మొదటి 5 మాసములలోనిదినముల మొత్తమెంత?
- (36) ఒక పూలవరహాకు 33 రూపాయచొప్పున 4840 పూలవరహాలకు కజకువరహాలెన్ని?
- (37) 1792 ఆర్థణాలకు పూలవరహాలెన్ని?
- (38) 12, 14, 16 రూపాయలు. ఇందు మొదటి దానికి కాసులెన్ని? రెండవ దానికి పైసాలెన్ని? మూడవ దానికి అణాలెన్ని?
- (39) 45 రూపాయల 6 అణాలలో నెన్ని మాడణాలున్నవి?
- (40) ఒక గడియకు నిమిషములెన్ని?
- (41) నునిషి 1 కి ఒకరతిచొప్పున 15 బాయవుల చక్కెరను ఎంత మందికి పంచియివ్వవచ్చును?
- (42) 450 పైసాలకు రూపాయలెన్ని?
- (43) నావద్ద కొన్ని పైసాలుండెను, దినమొకటికి 9 పైసలవంతున 28 దినములు ఖర్చుచేయగా 8 పైసలు మిగిలియుండెను. మొదట నావద్దనున్న పైసాలెన్ని?
- (44) 6 రూపాయల 5 అణాలతో ఎన్ని అణాలకలిపినట్లయితే 26 రూపాయలలో నాల్గవవంతు ఆవును?
- (45) 3రూ. 6 అణాలకంటె 4 రూ. 6 అ. 8 పైసలలో ఎన్ని పైసాలధికమగును?
- (46) 220 గినులకు పౌనులెన్ని?

- (47) ఒకనికి నెకన్లును 1 పైసావంతున జీతమిచ్చినట్లయితే దినమునకెంతయగును?
- (48) ఒకపిలింగు అర్థరూపాయకు సమానమైనట్లయితే 50 పానుల కెన్నిరూపాయలగును?
- (49) 128 కానులకు డబ్బులెన్ని?
- (50) 8 రూ 6 అ. 2 పైసలను ఒక్కొక్కనికి 5 పైసలవంతున పంచిపెట్టినట్లయితే ఎంతమందికి వచ్చును?

వివిధ సంకలనము.

వివిధసంకలనమునగా నేకజాతివై వేర్వేరునామములుగల సంఖ్యలను కూర్చుపద్ధతి.

ఉదా. రూ. అ. రూ. అ. రూ. అ.
2 3 + 3 2 = 5 5

వివిధ సంకలనము చేయుటకు సూత్రము.

ఏకనామముగల సంఖ్యలను ఒకటిక్రింద నొకటివచ్చునట్లుకూర్చవలసిన రాసులనన్నిటిని వరుసగా నొకటిక్రింద నొకటివ్రాయవలెను. కుడితట్టుననుండు తగ్గుజాతిగల సంఖ్యనుకూర్చివానిమొత్తమును వెనుకటి జాతికిమార్చి, శేషమును చేర్చబడిన రాశిక్రిందవేసికొని, మార్చిన విభక్తమును వెనుకటిరాశితోచేర్చుకొనుము. ఇదేప్రకారము మొదటి హెచ్చుజాతి రాశివరకు చేయుచుపొమ్ము: మొదటిరాశిని మాత్రము సామాన్య సంకలనము నందువలె కూడి వేసికొనుము. ఉదా. ఇందు రూ. అ. పై. కుడివరుస పైసాలవరుస కాబట్టి దానిలోనిసంఖ్య

3	4	5	లమొత్తముగు 30 పైసాల సంఖ్యయైయున్నది. ఆ
8	0	9	కావునపైసలు 12 గనుక 12 చే భాగింపగా విభక్త
0	8	5	ము 2 ను శేషము 6 ను వచ్చుచున్నది. ఇందు శే
1	15	11	షము పైసాలుకాబట్టి ఆ 6ను పైసాలవరుసయగు
13	18	6	కడపటివరుసక్రింద నుంచుకొని, విభక్తముగు 2, ఆ

కాలు కాబట్టిదానిని వెనుకటివరుసయయిన అణాలతో చేర్చుకొనవలయును. ఇదేప్రకారము తక్కిన వరుసలను కూర్చవలయును.

సాధకము. 20

(1)	<u>పై.</u> 6 8 9 11	(2)	<u>అ. పై.</u> 2 6 3 9 4 0 0 10	(3)	<u>అ. పై.</u> 15 11 9 8 9 9 18 0
-----	---------------------------------	-----	--	-----	--

(4)	<u>రూ. అ. పై.</u> 16 3 2 20 2 3 35 4 4 79 5 1	(5)	<u>రూ. అ. పై.</u> 29 6 2 301 0 4 95 5 0 130 3 8	(6)	<u>రూ. అ. పై.</u> 30 5 7 6 13 0 290 0 6 109 7 2
-----	---	-----	---	-----	---

(7)	<u>రూ. అ. పై.</u> 117 12 7 1005 6 4 650 10 0 701 0 5	(8)	<u>రూ. అ. పై.</u> 271 15 6 1317 6 5 2074 13 4 19647 10 11 86039 9 10	(9)	<u>ప. తు. దా.</u> 20 1 20 4 0 70 9 1 12
-----	--	-----	---	-----	--

(10)	<u>చా. మ. పి. ప. తు.</u> 24 3 2 18 1 36 9 3 7 0 86 5 1 5 1	(11)	<u>చా. మ. పి. ప. తు.</u> 36 4 2 27 0 78 18 4 36 2 96 16 0 14 0
------	---	------	---

(12)	<u>చా. మ. పి. ప. తు.</u> 306 14 0 23 1 848 16 4 18 0 7807 0 7 7 1	(13)	<u>తూ. ప. అ.</u> 2 3 1 1 2 2 1 1 3
------	--	------	---

(14)	<u>ప. తూ. ప. అ.</u> 34 2 2 2 9 1 3 3 14 0 1 2	(15)	<u>గ. ప. తూ. ప. అ.</u> 30 15 0 6 3 175 75 4 0 7 694 34 2 4 0 768 26 0 3 8
------	--	------	---

	క.	ప.	తూ.	ప.	అ.		క:	అ.	అం.
(16)	25	79	4	7	7	(17)	1	1	5
	302	26	0	5	2		2	0	3
	1057	30	2	6	5		2	1	2
	7900	47	1	0	3				

	పా.	క.	అ.	అం.		మై.	ఫ.	పా.	క.	అ.	అం.
(18)	15	3	2	9	(19)	328	7	39	5	2	11
	3	4	0	10		201	5	27	2	0	9
	12	2	1	8		37	0	18	4	1	5
	4	4	2	7		905	4	0	1	3	2

	మై.	ఫ.	పా.	క.	అ.	అం.		కం.	ని.	సె.
(20)	884	4	25	4	2	9	(21)	8	32	24
	7064	6	14	3	0	5		9	9	11
	8704	7	9	4	2	4		6	17	14
	7840	5	11	2	1	7				

	ది.	కం.	ని.	సె.		సం.	సె.	ది.	కం.	ని.	సె.
(22)	11	23	59	50	(23)	35	6	25	12	30	45
	9	18	4	22		79	9	0	20	45	39
	4	7	0	11		175	0	20	19	0	28
	2	3	7	9		1679	11	14	0	29	0

	పా.	పి.	సె.		పా	పి.	సె.	ఫా.
(24)	45	3	4	(25)	256	3	6	1
	120	15	11		178	12	9	3
	365	0	8		2272	5	4	2
	100	14	0		870	10	10	2

- (26) ఒకవర్తమండ్రు జనవరి నెలలో 25 టన్నుల, 15 హండ్రదుల, 2 క్వార్టర్లు, 19 పానుల, 12 టెన్నుల చక్కెరయును, ఫిబ్రవరి నెలలో 18 ట, 12 హం, 1 క్వార్. 25 పా, 14

జౌన్సులను, మార్చి నెలలో 36 ట, 19 హం, 3 క్వ, 27 పా, 13 జౌన్సులను, ఏప్రిల్ నెలలో 24 ట, 8 హం, 2 క్వ, 12 పా, 9 జౌన్సులను, మే నెలలో, 32 ట, 14 హం, 1 క్వ, 13 పా, 8 జౌన్సుల చక్కెరయునుకొనెను, వాడుకొన్న చక్కెర అంతయుఎంత?

- (27) నేను ఒకసారి 56 బా. 2 మ. 4 వీ 20 ప 2 తు, కలకండ కొంటిని, మరియొకదినము 48 బా. 9 మ. 6 వీ. లుకొంటిని. ఇంకొకప్పుడు 33 బా. 5 వీ. 25 ప. 1 తు, కలకండ కొంటిని. నేనుకొన్న కలకండ ఎంత? ఇంకొకప్పుడు 38 బా. 5 వీ. 25 1 తులము కలకండకొంటిని. నేనుకొన్న కలకండ ఎంత?

- (28) నేను ఒకనివద్ద 560 రూ ను, మరియొకనివద్ద 1000 రూ పాయలును, ఇంకొకనివద్ద 176 రూ. 12. అ. లునుబదులుతీసికొంటిని. నేనుతీసికొన్నపైకమెంత?

- 29) ఒక అంగడివానివద్ద 100 రూపాయల ధాన్యమును, 46 రూ. 8 అణాలకు కందులును, 176 రూ. 6 అ. 8 పైసలకు చక్కెరను, 335 రూపాయలకు కలకండనుకొంటిని, వానికి కియ్యవలసిన మొత్తమెంత?

- (30) నేనురామయ్యకు 880 రూపాయలను, లక్ష్మయ్యకుఅందులో 500 మును రంగయ్యకు రామయ్యకంటె రెట్టింపును బాకీ పడియుంటిని; నాలిప్పుల మొత్తమెంత?

- (31) 2 బా, 3 మణుగులను; 3 మ, 4 వీసెలను; 4 వీ, 5 పలములను; 5 ప, 2 తులములను చేర్చుము.

- (32) ఒకనియొద్ద కొన్నిరూపాయలు బదులుచేసి వానిలో 999 రూ. 15 అ. 7 పయిసలు ఖర్చుచేయగా 5 పైసలు మిగిలియుండెను. బదులుచేసిన వెన్నిరూపాయలు?

(33) నేను బజారునకుపోయి 395 రూ. 10 అ. 8 పయిసలకు బియ్యమును, 704 రూ. 8 అ. 6 పైసల చక్కెరయున్న, 99 రూ. 5 అ. 4 పైసలకు నేయిన్ని, 264 రూ. 12 అ. 10 పైసలకు చిల్లరవస్తువులు కొన్నాను. నేను బజారువానికి వ్యవలసిన పైకమెంత ?

(34) నాతండ్రి నావిద్యకొఱకు 500 రూ. 10 అ. 9 పయిసలున్న నాతిన్నవస్త్రములకు 2647 రూ. 15 అ. 9 పయిసలున్న? నాఉపనయనమునకు గాను, 1569 రూ. 13 అ. 8 పయిసలున్న, నా వివాహమునకు గాను, 5694 రూ. 14 అ. 6 పయిసలున్న ఖర్చుచేసెను. నాకొరకు నాతండ్రి ఎంతద్రవ్యము ఖర్చుచేసెను ?

(35) ఒకకర్తకుండు అదివారము నాడు 74 రూ. 9 అ. 6 పయిసల చక్కెరయున్న, సోమవారమునాడు 159 రూ. 5 అ. 4 పయిసల చక్కెరయున్న, మంగళవారము నాడు 74 రూ. 10 అ. 8 పయిసల చక్కెరయున్న, బుధవారము నాడు 7564 రూ. 6 అ. 9 పయిసల చక్కెరయున్న, గురువారమునాడు 556 రూ. 6 అ. 7 పయిసల చక్కెరయున్న, శుక్రవారమునాడు 100 రూ. 4 అణాల చక్కెరయున్న శనివారము నాడు 99 రూ. 6 అ. 5 పయిసల చక్కెరయున్న కొనెను. వాడుచక్కెర కంతయు ఇచ్చిన పయిక మెంత ?

(36) ఒక పాతకాలయందలి ప్రధానోపాధ్యాయునికి సంవత్సరమునకు జీతము 1254 రూ. 10 అ. 8 పయిసలున్న, రెండవ ఉపాధ్యాయునకు 820 రూ. 8 అ. 6 పయిసలున్న, మూడవవానికి 570 రూ. 12 అ. 4 పయిసలున్న, నాల్గవవాని

కి 360 రూ. 8 అ. 6 పైసలున్ను, సదరు పాతకాలము రామత్తుకుగాను, 750 రూ. 4 అ. 5 పయిసలు వట్టినది. ఆపాతకాలముఖద్దుఅయిన మొత్తమెంత ?

- (37) ఒక రాజు తనమరణ కాలమందు తన నలుగురు కొమాళ్లనుఁ బిలిచి వానికి డన్న అస్తిలో మొదటి వానికి 8694 రూ పాయలున్ను; రెండవవానికి 6546 రూ పాయలున్ను, మూడవవానికి 2495 రూ పాయలున్ను, నాల్గవవానికి 3894 రూ పాయలున్ను పంచిపెట్టెను. అతను పంచిపెట్టినదెంత ?

- (38) నలుగురు కంట్లాక్టర్లుచేరి ఒక చెరువు త్రవ్వించ వలయునని పని ఆరంభించిరి. మొదటివాడు 74 చదరపు గజములు, 8 చదరపుటడుగులు, 120 చదరపు టంగుళములును, 2 వ వాడు 159 చ గ. 6 చ. అ. 90 చ. అంగుళములును, 3 వవాడు 6546 చ గ. 3 చ. అ. 136 చ. అంగుళములును, 4వ వాడు 704 చ. గ. 4 చ. అ. 50 చదరపుటంగుళములును, గలయొక చెరువును త్రవ్వించిరి. వారు త్రవ్వించిన చెరువుయొక్క వైశాల్యము ఎంత

- (39) నేనుకొంతనేతివి అమ్మగోరి ఏ అనువానికి 546 బారువుల, 18 మణుగుల, 7 పీసెల, 29 పలముల, 2 తులములున్ను, వీ అనువానికి 489 భా. 12 మ. 6 పీసెలు 30 ప. 1 తులమున్ను, నీ అనువానికి 816 బా. 16 మణుగులున్ను. 4 పీ 24 ప. 2 తులములును, డీ అనువానికి 896 భా, 15 మ. 5 పీ. 19 ప. 2 తులములున్ను, అమ్మితిని. నేను అమ్మిన నేయిఎంత ?

- (40) ఒకడు చనిపోవునపుడు వానిదగ్గిరనున్న పయికమును వానికిగల నలుగురు కొడుకుల కీక్రంద చెప్పబడిన ప్రకారము పంచిన యెడల, వాడు చనిపోయి నపుడు వానికి గల ఆస్తిఎంత ?

మొదటివానికి 12 పా. 5 పి. 7 పె. 2 ఫా.

రెండవవానికి 7 ,, ,, 10 ,, 3 ,, 3 ,,

మూడవవానికి 8 ,, 12 ,, 6 ,, 1 ,,

నాల్గవవానికి 5 ,, 6 ,, 8 ,, 0 ,,

- (41) ఒకవర్తకుడు బజారునకు పోయి 2 ఘనగజములు, 12 ఘన పదములు, 272 ఘనాంగుళముల టేకు కొయ్యను, 1 ఘ. గ. 6 ఘ. ప. 104 ఘ. అం. గొండ కొయ్యను, 3 ఘ. గ. 10. ఘ. స. 452 ఘ. అం. చందనపు కొయ్యను 1 ఘ. గ. 5. ఘ. ప. 900 ఘ. అం బట్ట కడపకొయ్యను కొనెను. వాడు కొన్నకొయ్యల మొత్తమెంత ?

- (42) సీమలో ఒకవర్తకునికి సంవత్సరమునకు 1640 పా 10 పి 6 పెన్నుల ఇండ్లబాడుగలును, 2850 పా. 12 పి. 6 పెన్నులు తోటలమీదనున్న, 980 పా. 15 పి. 5 పెన్నులు పొలముల మీదనున్న 3470 పా, 14 పి. 10 పెన్నులు దూది వ్యాపారము మీదనున్న రాబడి వచ్చును. వానికి సంవత్సరమునకు వచ్చురాబడిమొత్తమెంత ?

- (43) నేను 1873 సంవత్సరములో 154 రూ. 14 అణాలున్న, 1885 వ సంవత్సరములో 232 రూ. 2 అణాలున్న క్రిందటి సంవత్సరము 500 రూపాయలున్న మిగిల్చి బ్యాంకిలో వేసితిని. ఇప్పుడునా పేరటబాంకిలోనుండుపయికమంత ఎంత?

- (44) నేను బజారునకుపోయి కొన్నిరకనుల కాకితములు తీసికొని వచ్చితిని. 24 రీముల. 10 దస్తాల. 12 కా. తెల్లకాకితములును, 159 రీ 14 ద. 16. కా. నల్లకాకితములున్న, 63 రీ. 20 ద. 18. కా. ఎఱ్ఱకాకితములున్న, 766రీ. 9ద. 11 కా ఆకుపచ్చ కాకితములున్న, తీసికొన్నాను. నేను తెచ్చినకాకితముల మొత్తమెంత ?

- 45) 1892 వ సంవత్సరము మేనెల ఒకమధ్యమధ్యగతి పాఠశాలలో 4 వ తరగతిలో వసూలయిన బాలుర జీతములు 98 రూ. 2 అణాలును, 3 వ తరగతిలో వసూలయిన జీతములు 76 రూ. 4 అణాలును, 2 వ తరగతిలో వసూలయిన జీతము 64 రూ. 3 అణాలును, 1 వ తరగతిలో వసూలయినవి 53 రూ. 12 అణాలును, ఆపాఠశాలలో ఆ నెలలో వసూలయిన బాలురజీతము లెంత?
- (46) నేను రామునికి 215 పు. 2 తూ. ధాన్యమున్ను, లక్ష్మణునికి 32 పు. 4 తూ. ధాన్యమున్ను, గోపాలునికి 105 పు. 7 తూ. ధాన్యమును బాకీయుండినయెడల నాఅప్పు మొత్తము ఎంత?
- (47) ఒక ధర్మ సత్రమునకు 1 నెలలో 20 పు. 14 తూ. 3 కుంచములున్ను మరియొక నెలలో 14 పు. 18 తూ. 2 కుంచములు, 3 కుంతలున్ను, మరియొక నెలలో 35 పు. 12 తూ. 3 కుంచముల ధాన్యము ఖర్చయెను. ఆ సత్రమునకు గాను ఖర్చయిన ధాన్యమంతయు ఎంత?
- (48) నేను అంగడికి పోవునపుడు కొంతపయికమును నేను తీసుకొనిపోతిని. అందులో 553 రూ. 9 అ. 4 పయిసలకు బియ్యమును, 322 రూ. 8 అ. 5 పయిసలకు వస్త్రములును కొనగా, నావద్ద 124 రూ. 3 అ. 3 పైసలు మిగిలిపట్టయితే మొదట అంగడికి తీసుకొనిపోవు నపుడున్న పయిక మెంత?
- (49) ఒక పనివానికి నెలకు 20 రూ. జీతము వాడు 1 సంవత్సరములో 3 నెలలు పనిచేయకయేపోయెను. 4 నెలలలో సగము కాలమే పనిచేసెను. తక్కిన నెలలలో పూర్తిగా పనిచేసెను. ఆ సంవత్సరమునందు వాడెంత సంపాదించి యుండును?
- (50) ఒక వర్తకునివద్ద 125 రూ. 3 అ. 8 పయిసలున్ను, 810 రూపాయలకు నోట్లున్ను, 483 రూ. 12 అ. 4 పయిసలకు

బంగారుమున్ను ఉండెను. వానికి ఉన్న యావత్తు ఆస్తి మొత్తమెంత ?

వివిధ వ్యవ కలనము

వివిధ వ్యవకలనమునగా నేకజాతికై వేర్వేరునామముగలరెండు సంఖ్యలయొక్క భేదమును కనుగొనుపద్ధతి.

వివిధ వ్యవకలనము చేయుటకు సూత్రము.

ఏకనామముగల సంఖ్యలను పెద్దసంఖ్యక్రింద చిన్న సంఖ్య వచ్చునట్లు వివిధ సంకలనమందు వలెనే వేసి, కుడితట్టునుండి ఆరంభించి పెద్దసంఖ్యయొక్క భాగములలోనుండిచిన్న సంఖ్యయొక్క భాగములను తీసివేయుచు భేదములను గీతక్రింద వేసికొనుము. క్రిందిసంఖ్యకంటెపై సంఖ్య చిన్నదిగానున్నయెడల దానిప్రతి సంఖ్యలోని ఒకటిని తీసుకొని దాని ఈ అంకములజాతికి మార్చి పయిదానితో చేర్చిపిమ్ముటతీసి వేయుము. వెనుకబదులుతీసికొన్నది ఒకటిగనుక ఆసంఖ్యలో నొకటి తగ్గుననిజ్ఞాపక ముంచుకొనుము. తీసివేయుట పూర్తయినను నిజేత్రకారము చేయుము.

రు. అ. పై. ఇచ్చట 8 పయిసలలో 6 పయిసలుపోగా మిగిలిన
 4 2 8 2ను గీతక్రింద వేసికొంటిమి. 2 అణాలరో 3 అణాలు
 1 8 6 పోదుగనుక 1 రూపాయను ప్రక్కనున్న రూపాయ
 2 10 2 లరాశియగు 4 నుండి తప్పితినికొంటిమి. ఆరూపాయకు 16 అణాలు గనుక 13 ను 2 ను కలుపగా 18 అగుచున్నది. 18 లో 8 పోగా 10 మిగులుచున్నది. అమిగతను గీతక్రింద వేసికొంటిమి. ఇప్పుడు రూపాయలలోపయిన 3 ఉన్నది గనుక 3 లో 1 పోగా 2 మిగులుచున్నది.

సాధకము. 21

- | | | | |
|-------------------|---|-----------------|--|
| యా. అ. పై. | | యా. అ. పై. | |
| (1) | $\begin{array}{r} 7 \ 4 \ 3 \\ 5 \ 1 \ 0 \end{array}$ | (2) | $\begin{array}{r} 29 \ 4 \ 9 \\ 12 \ 3 \ 5 \end{array}$ |
| యా. అ. పై. | | యా. అ. పై. | |
| (3) | $\begin{array}{r} 30 \ 10 \ 5 \\ 29 \ 12 \ 4 \end{array}$ | (4) | $\begin{array}{r} 246 \ 0 \ 6 \\ 109 \ 10 \ 9 \end{array}$ |
| యా. అ. పై. కా. | | పా. పి. పై. పా. | |
| (5) | $\begin{array}{r} 10046 \ 12 \ 0 \ 3 \\ 9865 \ 0 \ 11 \ 4 \end{array}$ | (6) | $\begin{array}{r} 10000 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 9999 \ 19 \ 11 \ 3 \end{array}$ |
| పి. ప. తు. | | మ. పి. ప. తు. | |
| (7) | $\begin{array}{r} 5 \ 9 \ 2 \\ 4 \ 5 \ 1 \end{array}$ | (8) | $\begin{array}{r} 25 \ 7 \ 25 \ 1 \\ 12 \ 4 \ 14 \ 2 \end{array}$ |
| బా. మ. పి. ప. తు. | | బా. మ. పి. పే. | |
| (9) | $\begin{array}{r} 5 \ 12 \ 4 \ 30 \ 0 \\ 2 \ 11 \ 8 \ 9 \ 2 \end{array}$ | (10) | $\begin{array}{r} 6475 \ 0 \ 0 \ 3 \\ 2967 \ 19 \ 7 \ 4 \end{array}$ |
| బా. మ. పి. ప. తు. | | తూ. ప. అ. | |
| (11) | $\begin{array}{r} 300000 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 299999 \ 19 \ 7 \ 39 \ 2 \end{array}$ | (12) | $\begin{array}{r} 3 \ 4 \ 5 \\ 2 \ 3 \ 2 \end{array}$ |
| క. ప. తూ. | | క. ప. తూ. ప. అ. | |
| (13) | $\begin{array}{r} 50 \ 45 \ 3 \\ 39 \ 24 \ 4 \end{array}$ | (14) | $\begin{array}{r} 475 \ 0 \ 4 \ 0 \ 2 \\ 369 \ 40 \ 3 \ 7 \ 4 \end{array}$ |
| క. పర. తూ. | | క. ప. తూ. ప. | |
| (15) | $\begin{array}{r} 1075 \ 75 \ 0 \\ 968 \ 74 \ 2 \end{array}$ | (16) | $\begin{array}{r} 61705 \ 0 \ 0 \ 4 \\ 9078 \ 70 \ 3 \ 2 \end{array}$ |

గ. పర. తూ. ప. అ.						ఫ. గ. అ. అం.				
(17)	20000	0	0	0	0	(18)	3	190	2	10
	19999	79	4	7	3		2	186	2	8

ఫ. గ. అ. అ.					మై. ఫ. గ. అ. అం.					
(19)	7	210	1	8	(20)	21	5	96	0	10
	6	217	1	9		19	7	112	2	9

గం. వి. నె.				నె. ది. గం. ని.				
(21)	19	45	29	(22)	10	28	20	40
	12	33	18		7	24	19	35

సం. నె. ది. గం.					సం. నె. ది. గం. ని.					
(23)	67	4	19	20	(24)	670	0	20	0	10
	59	3	20	21		569	11	22	14	12

	ట.	హం	క్వ.	పా.	ఔ.	ద్రా.
(25)	35	17	3	27	13	11
	32	15	2	23	10	7

	ట.	హం.	క్వా.	పా.	ఔ.	ద్రా.
(26)	143	15	0	14	10	7
	97	17	3	27	15	14

తూ. కం. మం.				పు. తూ. మ.			
(27)	16	3	2	(28)	184	18	12
	14	2	3		495	19	14

	పా.	ఔ.	ద్రా.	స్కూ.	గ్రా.
(29)	29	14	7	2	11
	18	8	5	1	16

పా.	ఔ.	ద్రా.	స్కూ.	గ్రా.
(30)79	4	6	2	11
69	12	4	2	16

- (31) ఒకనియొద్ద 476 పానులు తీసికొని దానిలో 15 పి. 6 పెన్సులు ఖర్చుచేసినట్లయితే ఎంత మిగిలియుండును?
- (32) ఒకనియొద్ద 876 రూపాయల 6 అ. 8 పయిసలకు సరకు కొని నావద్దనున్న 1000 రూపాయలు నోటు వానిచేతికిచ్చితిని. వాడు నాకివ్వవలసినది ఎంత?
- (33) 1000 రూపాయలలో 1 పయిసా ఖర్చుచేయగా ఎంత మిగులును?
- (34) నేనొకనియొద్ద 156 రూపాయలు బదులుతెచ్చి దానిలో కేంతఖర్చు చేసినట్లయితే నావద్ద 1 పయిసా మిగులును.
- (35) ఒకడు ఒకనికి 800 రూపాయలు బాకీయుండి ఒకప్పుడు 70 రు. 6 అణాలును, ఇంకొకప్పుడు 100 రు. 10 అణాలును, మఱియొకప్పుడు 21 రూపాయలను తీర్చెను. ఇంక వాడు బాకీయున్నది ఎంత?
- (36) ఒక వర్తకునియొద్ద సోమవారమునాడు 5 రు. 6 అణాలుండెను. మంగళవారమునాడు 10 రు. 4 అణాలు జమవచ్చెను. బుధవారమునాడు 6 రు. 4 అణాలు ఖర్చుచేసెను. గురువారమునాడు 8 రు. 9 అణాలు జమవచ్చెను. శుక్రవారమునాడు 12 రు. 3 అణాలు ఖర్చుఅయ్యెను. శనివారమునాడు 1 రు. 4 అణాలు జమవచ్చెను. ఆదివారము కడపటవానియొద్దనున్న నిలువసొమ్మెంత?
- (37) ఒకనికి సంవత్సరము 1 కి వచ్చుబడి 306 రు. 10 అణాలు వానిఖర్చు 290 రు. 8 అ. 10 పయిసలు అయినయెడల వాడుసంవత్సరమున కేంతమిగుల్చును?
- (38) పుస్తకముల అంకడి వాడొకడు 890 రూపాయల పుస్తకములనుకొని కొద్దిరోజులలో 588 రు. 10 అ. 9 పయిసల పుస్తకముల నమ్మెను. వానివద్ద ఇంకనెన్ని రూపాయల పుస్తకములున్నవి?

- (39) ఒక ఆస్తు సత్రములో సకాసరి నెలకు 699 ర. 8 అణాల విద్యము ఖర్చు అవుచువచ్చెను. ఒక నెలలోన నేనులు జాబ్బు గ్రంథులై యుండినందున 387 ర. 10 అ తగ్గిపోయెను. ఆ నెలలో ఎంతకర్చు అయివుండెను.
- (40) గోవిందుడు, కృష్ణుడు, శివరాముడు అను ముగ్గురన్న వస్తులు గలరు. వారికి వారితండ్రి 56454 రూ. 13 అ. 7 పయిసలు అస్తి పెట్టి పోయెను. అందులో గోవిందుడు 20506 రూ. 14 అ. 8 పయిసలు తీసుకొనెను. మిగిలిన గానెలోకి శివరాముడు, గోవిందుడు తీసుకొనిన దానిలో సగము తీసుకొనెను. తరువాత కృష్ణునికి ఏమి మిగిలి యుండెను.
- (41) నాదగ్గర 1000 రూపాయలుండగా కొంత పయికమును ఖర్చుచేసితిని. నాదగ్గర 999 రూ. 15 అ. 11 పయి. మిగిలి యున్నట్లయితే ఎంతఖర్చుచేసితిని?
- (42) నేను నెల్లూరునుంచి చెన్నపట్టణమునకు వెళ్లుచు 12 మ. 6 వీ. 20 ప. 2 తులములు చింతపండును వెంటతీసుకొనిపోయి అచ్చట కొంతమంది వర్తకులకు 8 మ. 2 వీ. 15 ప. 1 తులమును విక్రయించితిని. ఇక నెంతసరకు నావద్ద మిగిలి యున్నది?
- (43) ఒక వర్తకునికి మావద్ద నున్న సరకులో. 19 బాకీ వీ. 3 సే. 2 పలముల వక్కులను బదులివ్వగా అవర్తకుడు 4 రోజు 16 బా. 9 మ. 7 వీ. 3 సే. 6 పలముల సరకును ఇచ్చెను ఇంక వానివల్లమాను ఎంతసరకురావలెను?
- (44) ఒక కాపువానికి 1898 ఫుట్టు. 1 తూ. 4 ముంతల ధాన్యము ఫలించెను అందులో వాడు 236 ఫుట్టు. 12 తూ. 10 ముంతలు ఖర్చుచేయగా ఎంతధాన్యము మిగిలియున్నది?

- (45) ఒక కాపువానియొద్ద ఒక వర్తకుడు 161 పుట్టు. 1 తూ 1 కుంచము ధాన్యముతీసుకొని, బండిబాడుగులకుగాను 26 పుట్టు, 16 తూ 3 కుంచములు కూలీలకు ఇవ్వగా అవర్తకునియొద్ద ఎంతధాన్యముమిగిలియున్నది ?
- (46) 100000 రూపాయలలోనుండి 10000 రూపాయలు త్రోయుము ?
- (47) రస్తాలు మరమ్మతు చేయుటకై క్రిందటి సంవత్సరము 28000 రూ. ఖర్చుచేయుటకు ఉత్తరవు అయి ఉండగా 19475 రూ. 10 అ. 8 పయసలు మాత్రము ఖర్చు అయి ఉండెను. ఖర్చుకాక మిగిలిన మొత్తమెంత ?
- (48) ఒకరైతు స్కూరుకు 15000 రూపాయలు చెల్లించవలసియుండగా 12000 రూ. 8 అణాలను చెల్లించెను. వాడు బాకీయున్న పయికమెంత ?
- (49) 379 రూ. 8 అణాలతో ఎంత చేర్చినట్లయితే 1000 రూపాయలగును ?
- (50) ఒకగుట్టము, బండిచేరి 413 రూపాయలకు తీసికొనినాను బండి వెల 156 రూ. 6 అణాలు అయితే గుట్టమువెల మెంత ?

వివిధ గుణకారము.

వివిధగుణకారమనగా వేరు వేరు నామముగల ఏమిశ్రసంఖ్యనైనా అనేక సార్లు గుణింపబడి నప్పుడు అగు మొత్తమును కనుగొనువిధము.

వివిధ గుణకారము చేయుటకు నూత్రము.

గుణ్యముయొక్క కుడితట్టు కడపటనుండు తక్కువజాతి సంఖ్య క్రింద గుణకమునుంచి యాసంఖ్యను దానితోఁబెంచి, వచ్చినలబ్ధమును ముందుజాతికి మార్చుకొనగా మిగిలిన భాగము కుడిచేతియంకముక్రింద

వేయవలసివది. తర్వాత నాకడపటి సంఖ్యకు సమీపమందున్న ముంఘ జాతీయంకమును పెంచి యేర్పడినలబ్ధముతో వెనుకటి జాతిలబ్ధమును మార్చుటచేత ముందువచ్చినసంఖ్యను చేర్చుకొని ముందువలెనే గుణ పవలెను. ఇదే ప్రకారము కావలసి సంతవరకు లెక్కించుకొనవచ్చును.

గుణకసంఖ్య పెద్దదై లబ్ధసంఖ్యయై యుండేనా లబ్ధములములను తెలిసికొని వానియం దొకటి తర్వాత నొకటితో, గుణింపవచ్చును. ఉదా. 65 రూ. 8 ఆ. 4 పయిసలను 8 తో గుణింపుము.

రూ. ఆ. పై. ఇచ్చట 8 ఇంతలు 4 పయిసలు 32 పయిసలు
65 8 4 అనగా 2 అణాల 8 పయిసలు. 8 పయిసల
8 ను పయిసల క్రింద వ్రాసికొని 2 అణాలను

524 2 8 అణాలతో, జేర్చుకొందుము. 8 ఇంతలు 8 అణాల
లు 64 అణాలు, 2 అణాలు చేర్చగా 66 అణాలగుచున్నది. 66 అ
ణాలనగా 4 రూపాయల 2 అణాలు. అణాలక్రింద 2 ను వ్రాసి
65 \times 8 = 520 రూపాయలతో వెనుక వచ్చిన 4 రూపాయలను
చేర్చుకొనుము.

రూ. ఆ. పై.

ఉదా. 14 8 $3 \times$ 48, 48 కి లబ్ధములములు. 8, 6.

రూ. ఆ. పై.

14 8 3

8

116 2 0

6

రూ. 696 12 0

—(o)—

సాధకము. 22.

అ. పై. కా.

(1) 5 3 2
2

రూ. ఆ. పై.

(2) 17 3 1
5

$$\begin{array}{r} \text{అ. పై. కా.} \\ (3) \quad 12 \quad 3 \quad 2 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{రూ. అ. పై. కా.} \\ (5) \quad 19000 \quad 0 \quad 0 \quad 4 \\ \hline 350 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{పా. పి. పె. ఫా.} \\ (7) \quad 7 \quad 5 \quad 2 \quad 2 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{పా. పి. పె. ఫా.} \\ (9) \quad 291 \quad 0 \quad 10 \quad 3 \\ \hline 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{పి. ప. కు.} \\ (11) \quad 3 \quad 12 \quad 1 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{మ. పి. ప. కు.} \\ (13) \quad 4 \quad 8 \quad 22 \quad 2 \\ \hline 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{కా. మ. పి. పా.} \\ (15) \quad 405 \quad 0 \quad 0 \quad 25 \\ \hline 470 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{స. పి. ది. గా.} \\ (17) \quad 49 \quad 5 \quad 24 \quad 10 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{సం. సె. ది. గం. ని.} \\ (19) \quad 1590 \quad 4 \quad 0 \quad 9 \quad 30 \\ \hline 152 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{రూ. అ. పై.} \\ (4) \quad 351 \quad 0 \quad 6 \\ \hline 87 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{పా. పి. పె. ఫా.} \\ (6) \quad 3 \quad 7 \quad 4 \quad 1 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{పా. పి. పె. ఫా.} \\ (8) \quad 21 \quad 0 \quad 3 \quad 1 \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{పా. పి. పె.} \\ (10) \quad 123 \quad 10 \quad 8 \\ \hline 195 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{పి. ప.} \\ (12) \quad 1 \quad 7 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{కా. మ. పి. ప. కు.} \\ (14) \quad 342 \quad 12 \quad 6 \quad 24 \quad 2 \\ \hline 56 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{సం. సె. ది.} \\ (16) \quad 12 \quad 15 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{సం. సె. ది. గం.} \\ (18) \quad 1120 \quad 0 \quad 18 \quad 4 \\ \hline 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{రూ. ప. అ.} \\ (20) \quad 75 \quad 7 \quad 5 \\ \hline 78 \end{array}$$

గ. తూ. ప. అ.	గ. పర. తూ. ప. అ.
(21) 320 0 5 3	(22) 1175 37 4 0 7
25	350

	గ.	పర.	తూ.	ప.	అ.
(23)	211	30	3	5	7
					4050

	మై.	ఫ.	గ.	అ.	అం.
(24)	7	5	25	0	9
					12

	మై	ఫ.	గ.	అ.
(25)	28	0	30	2
				45

- (26) ఒక దు దినమునకు 2 అణాలు 3 పయినలు సంపాదించితే 20 దినములకు కెంతసంపాదించవచ్చును ?
- (27) ఒక సంచిలో నున్న సొమ్ములో నొక్కొక్క సా 5 రూ పాయలు 6 అణాల వంతున 12 సార్లు తీసుకొనగా అందులో 8 అణాలు మి'లెను. మొదట సంచిలో నున్న సొమ్మెంత ?
- (28) నావద్దనున్న సొమ్మును 36 మనుష్యులకు సమముగా పంచి పెట్టగా ఒక్కొక్కరికి 2 రూపాయల 12 అణాలు వచ్చెను. మొదట నావద్దనున్న సొమ్మెంత ?
- (29) తు:ము 2 అణాల 3 పయినల వంతున ఒకవీసె భరీయము.
- (30) ఒకపుస్తకము 15 రూ. 15 అ. 11 పయినలయితే దా: డజనుల భరీయము?
- (31) ఒక పనివాండు దినము 1 కి 6 అ. 6 పయినలు సంపాదించినట్లున నెల 1 కి 30 దినములకు 3 రెలకు ఎంత సంపాదించును ?

- (32) నేను ఒకచోట 1000 చాకుచెట్టు వేసిపెంచి 10 సంవత్సరములయిన తరువాత చెట్టు 1 కి 15 రూ. 5 అ. 4 పయిసల వంతున ఆ చెట్లన్నియు విక్రయించితిని. నాకు ఎన్నిరూపాయలు వచ్చెను ?
- (33) ఒక్కొక్కనికి 7 రూ. 12 అణాలవంతున 80 మనుష్యులకు పంచి పెట్టవలెనంటే ఎన్ని రూపాయలు కావలెను ?
- (34) ఒకడునాకు 1600 రూపాయలు బాకీపడియున్నాడు. దానికిగాను 1 రూపాయలో 4 అణాలుమాత్రమిచ్చుటకు శక్తిగలిగి యుండినయెడల నాకు ఎంతపైకమువచ్చును ?
- (35) నేను అంగటికిపోయి వీసె 2 అ. 5 పైసల వంతున 2 మణుకులచింతపండును, నేను 1 కి 1 అ. 6 పయిసల వంతున 6 నేర్లపుప్పును, తులము 4 పయిసలవంతున $\frac{1}{2}$ వీసె కర్పూరమునుకొంటిని. వేసంగడివాని కివ్వవలసిన పయికమెంత ?
- (36) నెలకు 8 రూ. జీతముగల యొకజవాను ఏప్రిలు నెల 25 తేది రాత్రి చనిపోయెను. వానికి ఆ నెలకువచ్చు జీతమెంత ?
- (37) నెలకు 100 రూపాయలు జీతముతీయు నొకఉద్యోగస్తుడు జూలై నెల 18 తేది మొదలుకొని పనిచాలించు కొనెను ఆ నెలకు వానికిరావలసినపయికమెంత ?
- (38) ఒక ఉపాధ్యాయునికి సెప్టెంబరు నెల 9 తేది మొదలు 15 రూపాయలనుండి 20 రూపాయలకు జీతమువృద్ధి ఆయెను. ఆయన ఆ నెలకు యెంతజీతము తీయును ?
- (39) ఒక్కొక్కనికి 12 తూముల 3 కుంచముల 2 కుంతలవంతున 4 గురికి ధాన్యమివ్వవలెనంటే ఎంతకావలెను ?
- (40) ఒక్కొక్కసంచిలో 18 మణుకులు 6 వీసెలకెవలముల 2 తులముల వంతున 9 సంచులలో నుండే ఖర్చూరపు కాయలు యొక్క తూనిక ఎంత?

- (41) గజము 2 అణాలవంతున 232 గజముల గుడ్డనుకొని నావద్ద నున్న 100 రూపాయల నోటు వానిచేతికిచ్చితిని. వాడు నాకు ఎంత ఇవ్వవలెను?
- (42) నావద్ద 435 రూపాయలుఉన్నవి. నాన్నే హితునివద్ద అంతకంటే 15 అంతలు అధికము. నాన్నే హితునివద్దనున్న రూపాయలెన్ని ?
- (43) ఒకడు గంటకు 4000 రూపాయలు లెక్కపెట్టగలడు. దినము 1 కి 12 గంటలసేపు వంతున 8 రోజులలో ఎంతలెక్కపెట్టగలడు?
- (44) 872 ను, 72తో గుణించగావచ్చేదు లబ్ధముకంటే 442 అధికమందు సంఖ్య ఏది ?
- (45) వీసె 1కి 1రూ. 15 అణాలవంతున 1 బారువకాఫీయొక్క వెలయెంత ?
- (46) ఒక్కొక్కమేక 4 రూ. 6 అణాలవంతున 85 మేకలవెలయెంత ?
- (47) పాను 1కి 6 పి. 10 పె. 2 ఫార్టింగులవంతున 97 పానులయితేయాకుయొక్క వెలయెంత ?
- (48) ఎకరము భూమి 8436 రూపాయలవంతున $8\frac{1}{2}$ ఎకరముల వెలయెంత ?
- (49) ఒకరెయిల్ బండి గంటకు 20 మై. 4 ఫ 20 పోలులనూ రముపోయినట్లయితే 12 గంటలలో ఎంతదూరముపోవును?
- (50) ప్రతిపుటచదువుటకు 2 గం. 15 నిమిషముల వంతున 230 పుటలుగల పుస్తకమును ఒకబాలుడు చదువవలెనంటే ఎంతకాలముపట్టును ?

వివిధ బాగహారము.

- (1) వివిధ బాగహారమునగా వేలు వేలు పేర్లుగల ఒకసంఖ్యలో ఇవ్వబడినమఱియొక సంఖ్య ఎన్ని సార్లు పోవునో కనుగొనుపద్ధతి.

వివిధ భాగహారము చేయుటకు సూత్రము,

2. విభాజమునకు ఎడమవైపున వంపుగా గీతగీచి విభాజకము వ్రాసికొని విభాజ్యము నందలి మొదటిజాతి సంఖ్యను భాగింపవలయును. భాగింపగా వచ్చిన ఫలమును సంగ్రహపు పద్ధతిగా భాగించునపుడు దానిక్రింద గీతగీచి అక్కడను, పెద్దభాగహారము చేయునపుడు ఈడితట్టునవంపుగా గీతగీచి అక్కడను వ్రాసికొనవలసినది. శేషమునిలిచిన పక్షమందు దానిని పెదకటిజాతికి మార్చుకొని అజాతి పేరుగలసంఖ్య ఏ సైవిభాజ్య మందున్న పక్షమందు దానిని చేర్చుకొని వచ్చిన మొత్తమును మరల భాగింపవలసినది. ఇదే ప్రకారము కడపటివరకు భాగింపవలసినది. విభాజకము లబ్ధసంఖ్యయై యున్నయెడల దానిలన్ని మూలములను కనుగొని మొదటనొకదానిచే భాగించి వచ్చినదానిని రెండవమూలముచే భాగింపవలసినది. ఇదా. 25 రూ. 12 ఆ. 8 వయినను 8 చే భాగించుము.

రూ. 4. పై ఇక్కడ మొట్ట మొదట 25 ను 8 చే
 25 12 8 భాగింపఁజెను. భాగింపగా వచ్చినఫల
 8 3 7 ము. 3. శేషము 1. ఇందు 3 అనునది
 రూపాయల సంఖ్య కాబట్టి రూపాయల స్థానము క్రింద
 వ్రాయబడినది శేషము 1 రూపాయకు అణాలు 16.
 అందుతో విభాజ్యమందలి 12 అణాలు చేర్చుకొనగా వ
 చ్చుమొత్తము 28 అణాలు. దీనిని 8 చే భాగింపగా ఫల
 ము 3, శేషము 4. వచ్చుచున్నది ఈఫలముఅణాల సంఖ్య
 కాబట్టి అణాల క్రింద వ్రాయబడినది పటియు నామిగత
 4 అణాలను పెదకటిజాతికి మార్చుకొనగా వచ్చునది 48

పైసాలు. దానితో విభాజ్యమందలి 8 పైసాలు కలపగా వచ్చిన మొత్తము 56 పైసాలు. దీనిని 8 చే భాగింపగా వచ్చు ఫలము 7 పయిసాల సంఖ్య కాబట్టి పయిసాల స్థానముక్రింద చ్రాసుకొన వలసినది.

$$\begin{array}{r} \text{రూ.} \quad \text{ఆ.} \quad \text{పై.} \quad \text{రూ.} \quad \text{ఆ.} \quad \text{పై.} \\ 25) 2596 \quad 7 \quad 9 \quad (115 \quad 13 \quad 9. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \hline 39 \\ 25 \\ \hline 146 \\ 125 \\ \hline 21 \\ 16 \\ \hline 336 \\ 7 \end{array}$$

$$25) 343(13$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \hline 93 \\ 75 \\ \hline 18 \\ 12 \\ \hline 216 \\ 9 \end{array}$$

$$25) 225 \quad 9$$

$$\begin{array}{r} 225 \\ \hline \end{array}$$

దీనిని పైయట్లు ఊహింప వలసినది.

- (3) 10, 100, 1000 మొదలైనయిట్టి సంఖ్యలచేత భాగింపవలసి వచ్చిన పక్షమందు విభాజ్యమునది కుడితుదనుండవ

రుసగా ఒక యంకమును గాని, రెండంకములను గాని, మూడంకములను గాని విభాజకములాని సున్నలకుతగినట్టు త్రోసి తక్కిన దానిని ఫలముగా నుంచుకొనవచ్చును. త్రోసిన యుంచిన యంకముల సంఖ్యను కేషముగా నుంచుకొనవలయును ఈ ప్రకారము కడగరకు లెక్కచేయు వచ్చును. ఉదా. 3213 చా, 0 అ, 4 పయిఫలను 100 చే భాసింపుము.

	రూ.	అ.	పై.	రు.	అ.	పై.
100)	3213	0	4	(32	2	1
	300			100)	208	(2
	<u>213</u>				<u>200</u>	
	200				8	
	<u>13</u>				<u>12</u>	
	16				96	
	<u>203</u>				4	
				100)	100	(1
					<u>100</u>	

సాధకము. 23

- (1) 12 అ-9 పై $\div 3$ (2) 2371 రూ, 13 అ, 3 పై. $\div 9$
 (3) 122, రూ, 0 అ. 3 పై $\div 9$ (4) 954 రూ, 10 అ, 8 పై $\div 61$
 (5) 595 రూ, 8 అ, 0 పై, 3 కా, $\div 49$
 (6) 18 పి, 6 పె, 3 ఫా $\div 3$
 (7) 1452 పా $\div 240$
 (8) 5471 పా, 18 పి, 4 పె $\div 350$
 (9) 1415 పా, 8 పి, $\div 56$
 (10) 6 పి, 4 సే, 6 ప, 2 తు, $\div 2$
 (11) 12 మ, 5 పి, 3 సే, 7 ప, 2 తు, $\div 7$
 (12) 125 చా, 18 మ, 7 పి, 0 సే, 5 ప, $\div 15$

- (12) 554 కా, 14 మ, 0 దీ, 28 ప, 1 తు \div 25
- (14) 92 ట, 9 హం, 2 క్వా, 3 పౌ \div 29
- (15) 5210 ట, 4 హం 1 క్వా, 29 పౌ, 14 జౌ \div 32
- (19) 3 కూ, 6 ప, 3 ఆ \div 3
- (17) 407 షరం \div 26
- (18) 7 ష. 100 X. 2 ట. 6 ఆం \div 15
- (19) 105 షై. 2 ప. 38 గ, 1 ఆ \div 30
- (20) 12 Xం. 45 ని. 36 షై \div 3
- (21) 30 గం. 5 తె. 28 ది. 19 గం. 29 ని \div 40
- (22) 809 పుట్టభాస్యమును 24 గురు పరమాక్షరముగా పంచికొనినట్లయితే ఒక్కొక్కని కెంతవచ్చును?
- (23) 124 వరచాల నూచయెత్తు బంగారమును 8 గణియారపు గొలుసులుగా జేయించినట్లయితే ఒక్కొక్కగొలుసు ఎంత విత్తుడిండును?
- (24) ఒకనియొక్క ఆస్తి 305 రూ. 6 అకాళు. అయాస్తితన 6 గురు కొడుకులకు పంచి పెట్టినట్లయితే ఒక్కొక్కని కెంతవచ్చును?
- (25) 25 పుట్ల భాస్యము ధరీకు 10¹⁵ రూపాయలు 2 అకాలు ఆయితే పుట్టి ఎంత ధరీదు?
- (26) ఒక్కొక్కని కంసొమ్ము ఇచ్చినట్లయితే 2 రూపాయలు 96 గురికి సరిపోవును?
- (27) 80 పేజీలుగల పుస్తకమును అచ్చు వేయించుటకు 70 రూపట్టినట్లయితే ఒక్కొక్క పేజీకెంత అయినది?
- (28) నావద్దనుండు సొమ్ములో నొక్కొక్కనికి 5 రూ 6 అకాలు వంతున 16 గురికి యిక్ష్వాగా సరిపోయెను. దానినే 48 మనుష్యుల కిచ్చినట్లయితే ఒక్కొక్కనికెంతవచ్చును?

- (29) నాలుగుదేవుల కాత్తలనుల భరీదు 10 రూపాయలయితే ఒక దీస్తా వెలయెంత?
- (30) 4 గజముల వలయముల చక్రము ఒకమైలు దూరము పోవు నప్పటికి ఎన్ని తడవలు తిరుగును?
- (31) 17 ఎకరములు, 2 హెక్టార్లు 8 పోలలు గల ఒక పొలము 18 భాగములుగా చేయబడిన యెడల ఒక్కొక్క భాగముయొక్క పై కాల్యమెంత?
- (32) ఒకచిరమును 16 సమభాగములుగా భాగించినయెడల ప్రతి భాగములోను ఎన్ని గంటలు, ఎన్ని నిమిషములుండును?
- (33) ఒకచునుక్కును 12 గంటలలో 4 మైళ్లు 4 పర్లాంసులు పోయినట్లయితే గంటకు ఎన్ని గజములదూరములోయి యుండును?
- (34) 24 సంవత్సరములందుమిరియాల 1 బాధుర అయితే ఒక్కొక్క సంవత్సరమునను మిరియాలు చూనిక యెంత?
- (35) ఒక బండిచక్రముయొక్క చుట్టుకొలత 3 గజములు; 6 మైళ్లు పోయేవరకు ఆచక్రము ఎన్ని స్పాన్లు తిరుగును?
- (36) నేను 1200 రూపాయలు ఇచ్చి 80 కొరియం (సమకాలము) కొంటి. ఒక్క కొరి వెలయెంత?
- (37) 7515 రూ. 15 అణాలలో 15 వ భాగమెంత?
- (38) ఒక వేయి గినులను పానులనుగా మార్చి 125 గురు మను ఖర్చులను సమానముగా పంచి పెట్టినట్లయితే ఒక్కొక్కనికి ఎంతవచ్చును?
- (39) ఒకడు గుడ్డము 1కి 54 పానుల వంతున 18 గుడ్డములను, ఎడ్డు 1కి 18 పానుల వంతున 29 ఎడ్లను కొని ఒక్కొక్కరు దానిని 85 పానులవంతున అమ్మితే వానికి లాభమా? నష్టమా? ఎంత?
- (40) ఒకడు గుడ్డము 1కి 30 రూ. వంతున తనవద్దనున్న 8 గుడ్డములనమ్మి అవు 1కి 12 రూపాయలవంతున అరూపాయలతో ఎన్ని ఆవులు కొనవచ్చును?

- (41) ఒక సంచిలో సమాన సంఖ్యగల రూపాయలు, ఆర్థరూపాయలు వేయబడెను. సంచిలోనున్న సొమ్ముతా 9 రూపాయలు; ఆ సంచిలోనున్న రూపాయలు, ఆర్థరూపాయలు ఎన్ని?
- (42) ఒకనికి 820 రూప. ఋణముండెను. వానికి 60 రూప. ఆర్పిడిండెను. ఆర్పిడిని ఆళ్ళు ఇచ్చినవారు పంచుకొన్నట్లయితే వారికి రూపాయకు ఏవంతున వచ్చును?
- (43) గజము 1కి 8 అణాలవంతున 50 గజముల గుడ్డనుకొని దానికి బదులుగా నావద్దనున్న 25 మణుగుల కలకండనుఇచ్చితిని. కలకండ ముందు వెలయెంత?
- (44) ఒకడు గంటకు 240 పజ్జులవంతున ఒకపుస్తకమును 8 గంటలలో వ్రాసిముగించగలడు. ఆ పుస్తకమునే మరియొకడు 12 గంటలలో వ్రాసినట్లయితే గంటకు ఎన్ని పజ్జులవంతున వ్రాయగలడు?
- (45) ఒక్కొక్కనికి ఎంతసొమ్ము ఇచ్చినట్లయితే 12 రూప. 4 అణాలు 196 గురికి సరిపోవును?
- (46) 24 రీముల కాకితముల ఖరీదు 60 రూపాయలయితే 1దస్తా వెలయెంత?
- (47) 1000 పుస్తకములను అచ్చువేయుటకు 62 రూ. 8 అ. ఖర్చుఅయ్యెను. ఒక్కొక్క పుస్తకమును 2 అణాలకమ్మితే అంతకు ఎంతలాభమువచ్చును?
- (48) సంవత్సరమునకు 200 రూ. రాబడిగలవాడు సంవత్సరమునకు 44 రూ. మిగల్చవలెనంటే వారమునకెంత ఖర్చువేయవలసివచ్చింది?
- (49) ఒక్కొక్కటి పలములుగా ఒక మణుగు చక్కెరను ఎన్ని పాట్లములు కట్టవచ్చును?
- (50) 8450 రూపాయలను, ఒకనికి రెండవ వానికంటే 80 రూ. అధికమువచ్చులాగున ఇద్దరికిపంచుము?

(4) మిశ్రసంఖ్యలను అదేజాతి మిశ్రసంఖ్యలచే
భాగించుటకు సూత్రము.

రెంటిని సహజ నామముగల జాతికివచ్చి నొప్పసంఖ్యను కొద్దిసం
ఖ్యచేభాగింపుము. ఉదా. 29 ర్ష. 0 అ. 7 పైసలను 1 ర్ష. 2 అ.
7 పయిసలచేత భాగించుము.

ర్ష. అ. పై.	ర్ష. అ. పై.
1 2 7	29 0 7
<u>16</u>	<u>16</u>
16	464 అణాలు.
<u>2</u>	<u>12</u>
18 అణాలు.	5568
<u>12</u>	<u>7</u>
216	5575 పైసలు.
<u>7</u>	
223 పైసలు.	

$$\begin{array}{r}
 223) 5575 \quad (25 \\
 \underline{446} \\
 1115 \\
 \underline{1115} \\
 0
 \end{array}$$

సాధకము. 24

- (1) 45 ర్ష. 15 అ. 10 పయిసలను, 9 ర్ష. 3 అ. 2 పయి
సలచేత భాగించుము.
- (2) 186 ర్ష. 14 అ. 10 పయిసలను, 93 ర్ష. 7 అ. 5 పయి
సలచేత భాగించుము.
- (3) 2471 ర్ష. 14 అ. 7 పై ÷ 352 ర్ష. 2 అ. 1 పై.

- (4) 239 ర్పు. 15 అశాలను, 24 ర్పు. 2 అ. 7 పయిఫలచే భాగించుము.
- (5) 1251 ర్పు. 15 అ. 2 పయిఫలను, 36 ర్పు. 12 అ. 9 పయిఫలచే భాగించుము.
- (6) 2527 ర్పు. 12 అ. \div 14 ర్పు. 9 అ. 7 పై.
- (7) 5753 ర్పు. 10 అ. 9 పై. \div 23 ర్పు. 7 అ. 9 పై.
- (8) 17 పా. 0 పి. 6 పెన్నులను, 18 పి. 11 పె. 2 పార్తింకులచే భాగించుము.
- (9) 1627 పా. 15 పి. 2 పెన్నులను, 18 పార్తులు 2 పి. 6 పె. 3 పార్తింకులచే భాగించుము.
- (10) 10502 పా. 9 పి. 1 పె. 2 పా. \div 22 పా. 8 పి. 2 పె. 1 పా.
- (11) 153 పా. 16 మ. 7 పి. 8 ప \div 13 మ. 2 పి. 4 ప.
- (12) 6526 పా. 7 మ. 4 పి. 20 ప. \div 14 పా. 9 మ. 6 పి. 3 ప.
- (13) 10 పా. 2 మ. 3 పి. 2 పలకులచే 10112 పా. 1 మ. 2 పి. 2 పలను భాగించుము.
- (14) 3 ప. 5 అశాకులచే 1౫. 32 పర. 1 తూ 6 పర్లు. 3 అశాకులను భాగించుము.
- (15) 8105 గ. 53 ప. 0 తూ. 2 ప. 4 అశాకులను. 27 గ. 0 ప. 2 తూ. 3 పర్లు. 4 అశాకులచే భాగించుము.
- (16) 20 మై. 6 ఫ. 44 గజములచే. 519 మై. 3 ఫ. 0 గజములను భాగించుము.
- (17) 8442 మై 4 ఫ. 39 గ. 1 అ 0 అంగుళములను. 100 మై. 4 ప. 10 గ. 2 అ. 10 అంగుళములచే భాగించుము.
- (18) 254 మై. 2 ఫ. 0 గ. 1 అ. 10 అంగుళములచే. 64832 మై. 6 ఫ. 99 గ. 0 అ. 6 అంగుళములను భాగించుము.

- (19) 2208 మై. 6 ఘ. 0 గ. 0 అడుగులను, 19 మై. 4 ఘ. 0 గ. 3 అడుగులచేత భాగింపుము.
- (20) 176016 మై. 4 ఘ. 208 గ. 8 అంగుళములను 405 మై. 4 ఘ. 120 గ. 0 అ. 4 అంగుళములచేత భాగింపుము.
- (21) ఒక మాటభాగ్యము 2 రూ. 10 అ. 7 పయినలయితే 17 రూ. 13 అ. 9 పైసలకు నెన్నిమూటలభాగ్యమువచ్చును.
- (22) 2 అణాలకు 1 పుస్తకమును కొన్నట్లయితే 4 పూలవరహాలకు పుస్తకము లెన్నివచ్చును?
- (23) ఒకడు రూపాయకు నెలకు 2 పైసలవంతున వడ్డీఇచ్చుచుండెను. వాడిచ్చినట్టి నెలకు 20 రూపాయలయితే వానికిగల ఆప్పు ఎంత?
- (24) ఒక పనిని ఒకదినములో ముగింపదలచి ఒక్కొక్క కూలివానికి 2 రూ. 5 అ. 11 పైసలవంతున కూలీలనుపెట్టి ముగించుటకు 130 రూ. 5 అ. 5 పైసలుపెట్టెను. కూలీ లెందరు?
- (25) ఒక వార్తాపత్రికయొక్కచందానెలకు 4 రూ. 8 అణాలు. నెలకువచ్చు చందామొత్తము 5400 రూపాయలు. ఆపత్రికను కొనువారెందరు?
- (26) ఒక్కొక్కటి 8 పలములుగా 4 మణుగులు 6 పీసెలు 8 పలముల కలకండను ఎన్నిపొట్లములు కట్టవచ్చును?
- (27) ఒక్కొక్క మనిషికి 6 పలముల కలకండ యిచ్చినట్లయితే 9 మణుగులు, 6 పలములు ఎంతమందికి యివ్వవచ్చును?
- (28) ఒక్కొక్కడబ్బీలో 8 పలముల కుంకుమవంతున 2 బాదసలు 4 మణుగుల కుంకుమకు ఎన్నిడబ్బీలు కావలెను?
- (29) ఒక్కొక్కనికి 3 రూపాయలు 8 అణాలవంతున 252 రూపాయలు ఎంతమందికి ఇవ్వవచ్చును?

- (30) ఒక్కొక్కనికి 10 పైసలు వంతున 54 రూపాయలు 10 అకరాలు 2 పైసలు ఎంతమందికి పంచి వినివ్వవచ్చును?
- (31) ఒకమనిషికి తెలకు 40 రూపాయలు వీతము. వాడు 2600 రూపాయలు ఎన్ని సంవత్సరములకు సంపాదించును.
- (32) 100 రూపాయలలో 2 రూ. 1 అ. 4 పైసలు ఎన్ని పర్సన్లకు పంచుట బావును?
- (33) ఒకపింజలకండ 1 రూ. 8 పైసలయితే 50 రూపాయలకు ఎన్ని పింజలు వచ్చును?
- (34) ఒకరిముకాతిములు 1 రూ. 5 అ. 4 పైసలయితే 80 రూపాయలకు ఎన్ని రీములు వచ్చును?
- (35) నేను 46 రూ. 14 అకరాలకు కొన్ని తానులగుడ్డకు కొంటిరి. ఒక్కొక్కతాను ధరీదు 5 రూ. 13 అ. 9 పయినలు, నేనుకొన్న తానులెన్ని?
- (36) ఒక్కొక్కకుప్పలో 4 రూ. 2 అ. 8 పయినలు ఉండునట్లుగా 400 రూపాయలను కుప్పలుగా పెట్టి నట్టయితే ఎన్ని కుప్పలు గును?
- (37) ఒక గజము 5 రూ. 4 అ. 2 పయినలవంతున 15 రూ. 12 అ. 6 పయినలకు ఎన్ని గజముల గుడ్డకొనవచ్చును.
- (38) ఒక్కొక్క గడియారము 10 పౌ. 8 పి. 6 పెన్సులవంతున 243 పౌ. 18 పిల్లింగులకు ఎన్ని గడియారములు కొనవచ్చును?
- (39) నావడ్డనున్న 13 మ. 37 ప. 1 తులము చక్కెరను కొంతమందికి సమానముగా పంచి ఇవ్వఁగా ఒక్కొక్కనికి 7 పి. 22 ప. 2 తులములు వచ్చెను. ఎంతమందికి పంచియిచ్చితిని?
- (40) ఒక పొలము ఎకరా 1 కి 1 పౌ. 5 పి. 6 పెన్సులవంతున గుత్తె కుతీయబడెను, ఆ పొలమునకంతకు చెల్లింపవలసినది 388 పౌ. 17 పి. 6 పెన్సులు అయితే ఆ పొలము ఎన్ని ఎకరాలు గలది.

- (41) ఒక కర్తవ్యమునకు 1కి 3వ. 17వ. 3వలముల చక్కెర
అమ్మచున్నట్టుయిన తరువాతకున్న 103 వా. 12 మ. 6 పి.
విలువల చక్కెరను ఆమ్మచుకు ఎన్నికనములు వచ్చును.
- (42) ఒక్కొక్క సంచిలో 1 వా 5వ. 1పి. 20వలముల వంతున
వానపొన్న 26 వా. 3హ. 7పి 29 ప.ముల చిరాయాలను
సంచు లో పోపెయ్యండిని. వానపొన్న మిగిలినందులకు
ఎన్ని?
- (43) ఒక కర్తవ్యము తనవానపొన్న 1707 వా. 2మ. 3పి. 16వలము
లక-కంజకు చిల్లిరన పక్షల కంబళికి ఒక్కొక్క ఒక వా. 9హ.
3పి 32 వలములవంతున చిల్లిరన పక్షల చిల్లిరన కర్తవ్యవంతునకి
- (44) ఒక్కొక్క కుట్టి - రూ. 1 ఆ. 4 పయిన వంతున 450 పయిన
వంతులకు ఎన్ని కుట్టిలు కొనవచ్చును?
- (45) ఒక సత్రములో నెలకు 6వా, 1పి. 30వలములచొర వంతుల
రూ అగుచున్నయెడల 2561వా. 1హ. 1పి 16వలముల చొ
రకును ఎన్ని కెలలకు వచ్చును?
- (46) ఒక వదిలక కుట్టి 1 రూ 2 ప. 7 పైసలతో 29 రూ.
పయినకు ఎన్ని కుట్టిలు కొనవచ్చును?
- (47) ఒక మూట భాగ్యము 4 రూ. 6 ప. 4 పయినకు కొంటే 20
రూ. 6 ప. 4 పయినకు ఎన్ని మూట భాగ్యము కొనవచ్చును?
- (48) 9012 గు 15 లు 5 పయినకు 261 గు. 11ఆ. 6 పయిన
లతో భాగించుము.
- (49) ఒక దొరయింటిలో వియనకు 1 క్వా 2 పౌండులున్న
అప్పుడయితే 1ట. 7హం, 2 క్వా. 13పా. 13 పౌండుల
జున్న ఎన్ని దినములకు వచ్చును?
- (50) ఒకడు నెలకు 3రూ. 3వంతుల భాగ్యమును మిగిల్చితే
12 పుట్టు. 7రూ. 2 వంతుల భాగ్యమును మిగులుటకు
ఎంతకాలము పట్టును?

సాధకము. 25.

సామాన్య వివిధ విధులలో నానావిధ ప్రశ్నలు.

- (1) ఒక మనుష్యుడు మొదటి రెనమంగు రెయిల్ బండివీధి 175 మైళ్లును, 2వ దిశమందు 190 మైళ్లును, 3 వ దిశమందు 97 మైళ్లునుపోయి అదే ప్రకారము విడిచివచ్చెను. వాడు ప్రయాణము చేసిన మైళ్లెన్ని ?
- (2) ఒక యూరిలో 240 ఇండ్లుగలవు. ఒక్కొక్క యింటలో 5 గురుమనుష్యులు గలరు. అయ్యురిలోని జనులందరెవరికి ?
- (3) 4972 నకు 3972 గుణితమునుండి 456, 642 వీనిమొత్తమును వ్యవకలనము చేయుము.
- (4) రెండు సంఖ్యలయొక్క మొత్తము 8265, వానిలో చిన్నది 193 పెద్దసంఖ్య ఎంత ?
- (5) ఒక గుమస్తా ఒక బిల్లుదాచి వ్రాయడములో 14 రూ. 6 అ. బదులుగా 14 అ. 6 పయిసలను 1 రూ. 6 అశాలకు బదులుగా 1 అ. 6 పయిసలను వ్రాసెను. ఆ బిల్లు శస్వవలన కలుగునట్టి మెంత ?
- (6) రెండు సంఖ్యలలో చిన్నది 470; వానికిగల భేదము 420. పెద్దసంఖ్యలను కనుగొనుము ?
- (7) నేను 1 గుఱ్ఱమును, ఆవును, 109 రూ. 8 అశాలకు కొంటిని గుఱ్ఱముయొక్క ఖరీదు అపు ఖరీదునకు రెట్టింపు. ప్రతిదాని యొక్క ఖరీదెంత ?
- (8) మూడు సంఖ్యలయొక్క మొత్తము 1560. మొదటిది 400. రెండవది మొదటి దానికంటె 177 తక్కువ. మూడవ సంఖ్యయెంత ?

- (9) ఒక సంఖ్యను 9 చే గుణించి అలభ్యముతో 12 కలిపితే 2100 అగును. ఆసంఖ్యయేది ?
- (10) 12గజముల పొడుగుగల ఒకతుండను 12 సమభాగములుగా కోయవలచి దినమునకు ఒకభాగము కోసినట్లయితే దానినంత ను ఎంత కాలములో కోయవచ్చును ?
- (11) 1 ఏకే 14 అణాలవంతున 4 ముఠుగుల నేతికి మెయెంత ?
- (12) 100 గజముల నిడువుగల ఒక రోడ్డు ప్రక్కను ఒక్కొక్కచెట్టునకు గజముమూరముండునట్లు తెంకాయ చెట్లు నాటబడెను ఒక్కొక్క చెట్టును నాటుటకు 2 రూపాయల వంతున అచేట్లకుటికి ఎంతఖర్చుగున.
- (13) 8796 లో 8వ వంతు ఎంత ?
- (14) ఒకబండియొక్క పెద్దచక్రము యొక్క చుట్టుకోలత 9 అడుగులు. చిన్నచక్రము యొక్క చుట్టుకోలత 4 అడుగులు. 432 ఆడుగుల దూరము పోవునప్పటికి పెద్దచక్రముకంటె చిన్నచక్రము ఎన్నితడవలు ఎక్కువతిరుగును ?
- (15) 1 ఆవు వెలలో 24 మేకలకు సమానము. 10 ఆవుల ఖరీదు 1230 రూ. ఒక మేక ఖరీదెంత ?
- (16) ఒక ఖజానాలో 6, 60, 000 రూ. ఉన్నవి) ప్రతిదినము ఉదయము 25000 రూపాయలు దానిలో వేసి సాయంత్రము 53000 వేల రూపాయలు వెలుపు చేసినట్లయితే ఎన్నిదినములలో ఖజానాయంతుండు సొమ్ము అయిపోవును ?
- (17) ఒక గ్రామమందు 8950 మందిగలరు. అందులో ఆడువాండ్రకంటె మగవాండ్రు 180 మంది అధికముగా నున్నట్లయితే ఆ గ్రామమందుండు ఆడువాండ్రెందరు ?
- (18) 100 రూపాయలను ఒక్కొక్కనికి అర్ధణా వచ్చునట్లు ఎంత మందికి పంచిపెట్టవచ్చును ?

- (19) 1000 రూపాయలు, 1000 అకారాలు, 1000 పయినలు మీద మొత్తమును కనుగొనుము ?
- (20) కెలకు 25 రూ. జీతముగలవాడు సంవత్సరమునకు 204 రూ. మిగుల్పవలనంటే కెల కెంత కెలవచ్చుచేయువలెను ?
- (21) కెలకు 60 రూ. రాబడి గలవాడు సంవత్సరమునకు 200 రూపాయలు మిగులులాగున వారమున కెంతకెలవచ్చు చేయువలయును ?
- (22) సంవత్సరమునకు రెండేళ్ళ రూ. రాబడిగలవాడు వారమునకు 5 రూ. వసూలన కెలవచ్చుచేయుగా సంవత్సరాంతమున వాని వడ్డనెంత మిగులును ?
- (23) రెండు గురు మలమ్యులకు సమానముగా పంచి పెట్టుటకు 496 రూ. 3 అకారలు చెర్పబడినట్లైన మిగులతక్కువ సంఖ్యయేది ?
- (24) నేను ఒక షాపుకుపోయి 4 రూ. 6 అకారలను కొనితీయుచును 1 రూ. 8 అకారలకు చరిత్రములును, 1 రూ. 6 అకారలకు పలకలును, స్టీలునిట్టు ఒకటింటికి 1 దైనవంతున ఒక గ్రోనుస్టీలునిట్టులును, 1 రూ. 1½ అకారలకు ఒక గొడుగును కొంటిని. వానికి సేనివ్వలసిన పయికమెంత ?
- (25) ఒక సంఖ్యలో 2 చేర్చి ఆ మొత్తమును 9 చే గుణించి ఆ ఫలితమునుండి 6 తీసివేసి మిగతను 6 చే భాగింపగా 11 వచ్చును. ఆ సంఖ్యయేది ?
- (26) ఒక దొరసీమకు 600 పానులు పంపించనల సియుండెను. 1 రూపాయ 1 సి. 6 పెన్నులకు సమానమయితే ఆయన ఎన్ని రూపాయలు పంపించవలెను ?
- (27) ఒక ముసమ్యునియొద్ద కొన్ని రూపాయలుండెను. మరియొక నియొద్ద అన్నే అకారలుండెను. ఇంకొకని యొద్ద అన్నే పయిక

ఓండెను. మునుపవద్దనుకొన్న మొత్తము 20 పంపు. ఒక్కొక్క నివద్ద ఎంతయండెను?

- (28) ఒక గజ్జము, ఎద్దుకలసి నెల 300 రూపాయలు ఎద్దుకలకంటే గుడ్డునునెల 9 అంతలు అధికము. ఎద్దునెలయెంత?
- (29) ఒక మనుష్యుడు సమానసంఖ్యగల గొడ్డెలను, ఎద్దును, గుడ్డును లను 685 పాచులకు కొన్నాడు. గొడ్డెలి 5 పానులు ఎద్దు 25 పానులు, గుడ్డును 30 పానులు నెలకయితే ఆయనకొన్ని ప్రతిరక మెన్న?
- (30) 999 యొక్కయు, 999 యొక్కయు మొత్తముకు భేదమును విభక్తమును జేస్తే ఎంతగురు?
- (31) ఇప్పుడు నావద్దనున్న రూపాయలకంటే ఇక 15 రూపాయలు అధికముగా నున్నట్లయితే నాదగ్గ 315 కి చెట్టింపు రూపాయలగును; నావద్దనున్న యెన్ని?
- (32) మూడు ఆరువదిని మూడు ఆరువదిచే గుణించగా వచ్చులభ మెంత?
- (33) 17 గుణితం పెన్నులెన్ని?
- (34) 500 రూపాయలకు 300 మరచలకు ఇచ్చివేయి రూపాయల నొంటునీకొంటే నవరను నెలయెంత?
- (35) ఒక్కొక్కటి 6 మ. 4 వీసెయగల 40 బస్తాలు విప్పి ఒక్కొక్కటి 2 మ. 4 వీసెయ తూగే కట్టలు ఎన్నికట్టవచ్చును?
- (36) 50 రూపాయల జీతగాను సంవత్సరములో ఎన్నాళ్లుకాయల నెలవుమీద సగముజీతము వీసకొంటే సంవత్సరము ఆఖరుకు 40 రూపాయల జీతగానితో సమానజీతము వుచ్చు కొనగలడు?
- (37) ఒకడు తనకువచ్చు జీతములో ముస్సాటికవంతు ఖర్చుచేయగా 50 రూపాయలు మిగిలియుండెను. వాని జీతమెంత?

- (35) ఒక వుట్టిధాన్యము 10 వరహాలయితే 1 పావుకెన్ని వచ్చును?
- (39) ప్రతిదిగము 8 అణాలు ఖర్చుచేసి వారమునకు 3 రూ. 2 అణాలు చెర్చిపెట్టిన ఒకనికి సంవత్సరమునకు రాబడియెంత?
- (40) ఒకనికి నెలకు 50 రూపాయలు జీతము. ఆయన వేయిరూపాయల అప్పును 4 సంవత్సరములలో తీర్చవలయునంటే నెలకు ఎంత ఖర్చుచేయవలెను?
- (41) ఒకపొలమును 4872 రూపాయలకుకొని 178 రూ. లాభము పెట్టుకొని అమ్మితిని. నేను ఎంత కమ్మితిని?
- (42) నెల్లూరికి 4 మైళ్ల దూరమందున్న ఒకయూరికి పోవునపుడు ఒకబండిచక్రము 1760 తడవలు తిరిగెను ఆచక్రముయొక్క చుట్టుకొలత యెంత?
- (43) ఆదువానికంటె మగవానికి 2 అంతలు అధికముగా వచ్చునట్లు 1 బారువ చక్కెరను పంచిపెట్టుము?
- (44) ఒకపెట్టెలో 12 సొరుగులగులవు. ఒక్కొక్క సొరుగులో 15 రూపాయలవంతున రూపాయ అన్నిటిని పోగుగానుంచి తిని, ఒకదొంగ ఆరూపాయలన్ని యెత్తుకొని మొదటికు పువలె కనుపడునట్లు అర్థణాబిళ్లల నుంచి పైనరెండేసి రూపాయలవంతున పెట్టిపోయెను. నాకునష్టమెంత?
- (45) ఒకడు 12 గజములు సమాన నిడివిగల 2 తానుల గుడ్డలను కొనెను. అందులోనుక దానివెల, 2 రూ. 12 అణాలు, రెండవదిగజము 8 అణాలు ఖరీదులయితే ఈరెంటికి వెలలో గజమునకు ఎంతభేదము?
- (46) ఒకడు నీమలూగుడ్డము 1 కి 15 పౌనులవంతున 8 గుడ్డములనుకొని మనదేశమునకు తీసుకొని రావడములో వానికొకకు 9 పౌనులు ఖర్చుచేసెను. అఖర్చుపోగా, వాడు మొక్కొక్క గుడ్డముమీద 1 పౌనువంతున లాభమువచ్చునట్లు 3 గు

జ్ఞానులను ఎన్ని రూపాయల కమ్మనలెను? (ఒకరూపాయ
2 పిల్లలందు సమానము.)

(47) గంటకు నిరుసగా 4 మైళ్లును, 5 మైళ్లును పరుగెత్తగల ఇద్దరు
మహమ్మలు ఏక కాలమునందు ఒక పట్టణము నుండి బయలు
దేరిరి. ఒకడు తూర్పుగాను రెండవవాడు పడమర గాను
పరుగెత్తి నట్లయితే 10 గంటలయిన పిమ్మట వారిద్దరికి మళ్ళ
గలమార్గమెంత?

(48) నెల్లూరునకు నర్సాపురమునకు 300 మైళ్ల దూరము గలదు.
ఒకడు నెల్లూరునుండి దినమునకు 15 మైళ్లవంతునను, మర
యొకడు నర్సాపురమునుంచి దినమునకు 10 మైళ్లవంతున నడ
చుచు బయలుదేరి ఎదురుగా వచ్చుచున్నపుడు వారిద్దరుఎన్ని
దినములలో కలుసుకొందురు?

(49) ఒకని జీతము దినమునకు 3 రూపాయలు. ఒకదినము పని
చేయకపోతే జీతము ఇవ్వక పోవడమేకాక దినమునకు 1 రూ
పట్టుకొందురు. 10 రోజులు అయినతర్వాత వానికి 18 రూ.
ఇచ్చిరి. వాడుపని చేయని దినములెన్ని?

(50) నాదగ్గర కొన్ని రూపాయలున్నవి. వానిలో 100 రూపా
యలకు ధాన్యమును, 150 రూపాయలకు బియ్యమును, 50
రూపాయలకు చక్కెరను కొని మిగత రూపాయలలో సగ
ము రూపాయలు ధర్మమునకై వ్యయము చేసితిని. ఇట్లు
ఖర్చుచేయబడిన రూపాయల మొత్తము 400. మొదటనావ
ద్దనున్న రూపాయలు ఎన్ని?

Vulgar Fractions.

సామాన్య భిన్నాంకములు.

(1) పూర్ణాంకమందు వొక భాగమునుగాని బహు భాగములను
గాని తెలుపునది భిన్నాంక మనబడును.

(2) దేనినైననమాన భాగములుగా చేసి ఆభాగములలో నొకటి
గాని అనేకముగాని తీసుకొనుటవలన భిన్న మేర్పడుచున్నది.
ఉదా. $\frac{1}{2}$.

3) ఒకవస్తువు భాగింపబడిన భాగములు గీతక్రిందను, తీసుకొనబడిన భాగములు గీతమీదను వేయబడును.

(4) గీతమైనందు దానికి లవమనియు, గీతక్రిందనున్న దానికి హారమనియు పేరు.

(5) అనము చిన్నదిగాను హారము పెద్దదిగాను గలది క్రమభిన్నమనబడును. ఉదా. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$.

(6) అనము హారమునకు సమానముగా గాని, హెచ్చుగా గాని గలది అపక్రమభిన్నమనబడును. ఉదా. $\frac{5}{3}, \frac{5}{4}, \frac{5}{2}$.

(7) పూర్ణాంకమును భిన్నాంకమును గలది మిశ్రమసంఖ్య అనబడును. ఉదా. $2\frac{1}{3}, 4\frac{1}{2}, 5\frac{1}{3}$.

(8) ప్రతిమిశ్రమసంఖ్య, అపక్రమభిన్న రూపము నకును, ప్రతి అపక్రమభిన్నము పూర్ణాంకమునకు దాని మిశ్రమ సంఖ్యకు గాని మార్పబడ వచ్చును.

ఉదా. $3\frac{1}{4}$ లో 3 పూర్ణాంకములను ఒకమూడు నాల్గవవి ఉన్నవి. అయితే $1 = \frac{4}{4}$ గనుక 3, $(3 \times \frac{4}{4}) = \frac{12}{4}$. కాబట్టి $3\frac{1}{4} = \frac{12}{4} + \frac{1}{4} = \frac{13}{4}$ లో 1 కంటె నధికమగు పూర్ణాంకముచిన్నది. ఎందుచేతనంటే $\frac{6}{6} = 1$. $\frac{2}{6}$ లో 3 ఒక ట్లును 2 శేషమును ఉన్నవి. కాబట్టి $\frac{2}{6}$ లో 3ను $\frac{2}{6}$ ను గలవు. $\frac{2}{6} = 3\frac{2}{6}$.

6) ప్రతిభిన్నాంకము హారముచేత అనమును భాగింపగా వచ్చు విభక్తమును తెలియజేయును

ఉదా. $\frac{5}{6}$ అనగా 5 \div 6 అయిదును ఆరుచేత భాగింపగా వచ్చుదానిని తెలియజేయును.

(10) ప్రతి పూర్ణాంకమును, భిన్నాంకముగా తలప వలయునంటే దానిక్రింద 1 టిని హారముగా నుంచుకొన వలెను. 5 అను పూర్ణాంకమును 1 అను భిన్నాంకముగా వ్రాయవచ్చును.

సాధకము. I

- (1) సేనాక పిల్లవానికి ఒక మామిడిపండులో $\frac{3}{5}$ వ భాగ మివ్వ వలెనంటే ఎట్లు ఇవ్వవలెను ?
- (2) ఎన్ని 5 వ భాగములుచేరితే 1 అగును ?
- (3) 100 లో నాల్గవంతు ఎంత ?
- (4) ఒకరూపాయలో $\frac{1}{2}$ అనగా నెంత ?
- (5) $\frac{3}{4}$ లో లవమేది ? హారమేది ?
- (6) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$. వీనినిఎట్లు చదవవలెను ?
- (7) ఒకడు ఒక పుస్తకమును 7 దినములలో వ్రాసి ముగింపగలడు. వాడొకదినములో నెన్నవభాగము వ్రాయగలడు ?
- (8) ఒకతగతిలోనున్న బాలురు 20 మంది. వారిలో 7 గురికి మాత్రము పుస్తకములులేవు. పుస్తకములు గలవారిని భిన్నరూపముగా తెలియపఱచుము.
- (9) నావద్దనున్న 65 రూపాయలలో ఏ అనువానికి 24 రూపాయలను చీ అనువానికి 27 రూపాయలను, తక్కినవి పీ అనువానికి ఇచ్చితిని. ఒక్కొక్కడు అంతలోను ఎన్నవభాగమును తీసుకొనెను.
- (10) నావద్ద 66 రూపాయలున్నవి. అందులో $\frac{1}{2}$ భాగము ఖర్చు చేయగా నెన్ని రూపాయలు మిగులును ?

మిత్రసంఖ్యను అవక్రమ

భిన్నరూపమునకు మార్పుట.

మాత్రము. పూర్ణాంకమును భిన్నాంకముయొక్క హారముతో గుణించివచ్చిన బద్ధముతో లవమునుచేర్చి యామొత్తమును లవముగానుంచుకొని హారమును హారముగా వ్రాసికొనవలయును.

$$\text{ఉదా. } \frac{8}{39} = \frac{3 \times 9 + 8}{9} = \frac{35}{9}; \quad 10\frac{2}{3} = \frac{10 \times 3 + 2}{3} = \frac{32}{3}$$

సాధకము. 2 .

ఈ క్రిందిసంఖ్యలను అష్టక్రమ భిన్నములను మార్చుము.

- | | | |
|------------------------|-----------------------|----------------------|
| (1) $4\frac{1}{2}$ | (2) $9\frac{1}{2}$ | (3) $24\frac{1}{5}$ |
| (4) $100\frac{1}{2}$ | (5) $255\frac{1}{2}$ | (6) $758\frac{1}{2}$ |
| (7) $75\frac{1}{2}$ | (8) $1456\frac{1}{2}$ | (9) $900\frac{1}{2}$ |
| (10) $1250\frac{1}{2}$ | | |

అష్టక్రమభిన్నమును పూర్ణాంకమునకుగాని మిత్రసంఖ్యకుగాని మార్చునిధము.

సూత్రము. లవమును హారముతో భాగించివచ్చిన విభక్తమును పూర్ణాంకముగా భాగించుకొనుము. అట్లుభాగింపగా శేషమునిలిచెనా దానిని లవముగాను హారమును హారముగాను ఉంచుకొని పూర్ణాంకముతోఁ జేర్చివ్రాయవలయును. ఉదా. $\frac{48}{6} = 8; \frac{115}{16} = 7 \frac{3}{16}$

సాధకము. 3

ఈ క్రిందివానిని పూర్ణాంక మునకుగాని మిత్రసంఖ్యకు గాని మార్చుము.

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| (1) $\frac{15}{3}$ | (2) $\frac{18}{4}$ | (3) $\frac{100}{3}$ |
| (4) $\frac{480}{40}$ | (5) $\frac{253}{20}$ | (6) $\frac{11563}{12}$ |
| (7) $\frac{4789}{56}$ | (8) $\frac{412346}{72}$ | (9) $\frac{964000}{500}$ |
| (10) $\frac{37486}{1248}$ | | |

ఒక భిన్నాంకముయొక్క లవమునుగాని హారమునుగాని వృద్ధిచేసి నను, తగ్గించినను, భిన్నాంకము యొక్క విలువయు దాని కొలది నే ఎప్పుడు తగ్గుదు వచ్చును.

$$\frac{4}{5} \text{ అనుభిన్నముయొక్క విలువ యేమైనను } \frac{4 \times 2}{5} = \frac{8}{5}$$

$$\text{అనగా మొదటిదాని కంటె రెట్టింపు అనియు } \frac{4}{5} \div 2 = \frac{2}{5}$$

అనగా యొకటిదానిలో సగమనియూ అర్థమగును. ఒక ఛేన్నము యొక్క హారమును హెచ్చించి నట్టియితే ఛేన్నము తగ్గును. హారమును తగ్గించినట్టియితే ఛేన్నము హెచ్చుచుండును.

భిన్నాంకముల సంకలనము.

సూత్రము. భిన్నాంకములన్నియు సమానహారము గలవి గానున్న యెడల లవములనన్నిటిని కూడిలవముగానుంచుకొని ఒకభిన్నాంకము యొక్క హారమును మాత్రము హారముగా నుంచు కొనుము. ఉదా.

$$\frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{7}{9} : 2 \frac{1}{5} + 3 \frac{2}{5} + 4 \frac{2}{5} = 10$$

సాధకము. 4

- | | |
|--|---|
| (1) $\frac{3}{12} + \frac{2}{12} + \frac{1}{12}$ | (2) $\frac{2}{11} + \frac{4}{11} + \frac{3}{11}$ |
| (3) $\frac{1}{18} + \frac{1}{18} + \frac{1}{18} + \frac{1}{18}$ | (4) $\frac{1}{18} + \frac{2}{18} + \frac{4}{18} + \frac{7}{18}$ |
| (5) $\frac{7}{12} + \frac{5}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{2}{12}$ | (6) $4\frac{1}{2} + 8\frac{1}{2} + 16\frac{1}{2}$ |
| (7) $5\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 8\frac{1}{3}$ | (8) $5\frac{1}{10} + 9 + 3\frac{9}{10} + 2\frac{3}{10}$ |
| (9) $\frac{1}{1000} + 2\frac{999}{1000} + 1\frac{1}{1000}$ | (10) $\frac{9}{11} + \frac{9}{11} + \frac{8}{11} + \frac{10}{11}$ |

భిన్నాంకముల వ్యవకలనము.

సూత్రము. సంకలనమందువలెనే భిన్నాంకములు సమానహారములు గలవిగానున్న యెడల పెద్దలవములో చిన్నలవమును తీసివేసి మిగిలిన దానిని లవముగాను ఒకభిన్నాంకముయొక్క హారమును హారముగాను ఉంచుకొనుము.

$$\text{ఉదా. } \frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{3}{9}. \quad 4\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3} = \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}.$$

సాధకము. 5

- | | | |
|--|-----------------------------------|---|
| (1) $\frac{5}{9} - \frac{1}{9}$ | (2) $\frac{9}{11} - \frac{8}{11}$ | (3) $\frac{1}{9} - \frac{7}{9}$ |
| (4) $\frac{100}{101} - \frac{87}{101}$ | (5) $\frac{2}{99} - \frac{2}{99}$ | (6) $1 - \frac{5}{11}$ |
| (7) $10 - \frac{7}{9}$ | (8) $8\frac{4}{5} - 2\frac{1}{5}$ | (9) $156\frac{3}{10} - 106\frac{1}{10}$ |
| (10) $1000 - 986\frac{2}{5}$ | | |

పూర్ణాంకముతో భిన్నాంకమును

గుణించువిధము.

సూత్రము. పూర్ణాంకముతో లవమును గుణించినాసరే, లెకపోతే హారమును భాగించినాసరే.

ఉదా. $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{1}{2}$ ఇచట లవమును గుణించితిమి. $\frac{3}{2} \times 4 = \frac{6}{2}$. ఇచట హారమును భాగించితిమి. ఎటుల నైనను భిన్నాంకముయొక్క విలువమాఅదు. మిశ్రమసంఖ్యగానున్నపుడు భిన్నాంకమును వేరుగాను, పూర్ణాంకమును వేరుగాను గుణించి ఆ రెండు ఫలితములను కలుపవచ్చును. మిశ్రమసంఖ్యను అపక్రమ భిన్నమునకు మార్చుకొని పిమ్మట గుణింప వచ్చును.

$$\text{ఉదా. } 2\frac{1}{2} \times 5 = 2 \times 5 = 10; \frac{1}{2} \times 5 = \frac{5}{2} = 1\frac{1}{2}. 10 + 1\frac{1}{2} = 11\frac{1}{2}$$

$$2\frac{1}{2} \times 5 = \frac{5}{2} \times 5 = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}.$$

సాధకము. 6

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| (1) $\frac{2}{3} \times 3$ | (2) $\frac{1}{3} \times 10$ | (3) $\frac{3}{4} \times 9$ |
| (4) $\frac{5}{6} \times 7$ | (5) $\frac{9}{10} \times 12$ | (6) $2\frac{1}{2} \times 410$ |
| (7) $\frac{5}{8} \times 280$ | (8) $15\frac{4}{5} \times 43$ | (9) $40\frac{4}{5} \times 255$ |
| (10) $33\frac{1}{3} \times 100$ | (11) $27\frac{9}{10} \times 5$ | (12) $8\frac{2}{3} \times 85$ |
| (13) $\frac{9}{10} \times 100$ | (14) $\frac{1}{2} \times 99$ | (15) $1000\frac{4}{5} \times 152$ |

పూర్ణాంకముచేత భిన్నాంకమును

భాగించువిధము.

సూత్రము. పూర్ణాంకముతో లవమును భాగించినాసరే. తేనిపక్షమునందు హారమును గుణించినాసరే.

ఉదా. $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2}$ ఇచట లవమును భాగించితిమి $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \div \frac{4}{1} = \frac{1}{8}$. ఇచట హారమును గుణించితిమి. $8\frac{1}{3} \div 5 = \frac{25}{3} \div 5 = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ ఇచట లవమును భాగించితిమి.

సాధకము. 7

- (1) $\frac{1}{2} \div 3$ (2) $\frac{2}{3} \div 8$ (3) $\frac{3}{4} \div 12$
 (4) $\frac{4}{5} \div 10$ (5) $\frac{5}{6} \div 15$ (6) $\frac{6}{7} \div 18$
 (7) $\frac{7}{8} \div 9$ (8) $\frac{8}{9} \div 5$ (9) $10\frac{1}{2} \div 120$
 (10) $135\frac{1}{2} \div 78$ (11) $258\frac{1}{2} \div 20$ (12) $1\frac{1}{2} \div 96$
 (13) $178\frac{1}{2} \div 199$ (14) $105\frac{1}{2} \div 100$ (15) $992\frac{1}{2} \div 99$

నానావిధ లెక్కలు.

సాధకము. 8.

- (1) $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$. ఈ రెంటియొక్క మొత్తమును, భేదమును కనిపెట్టుము.
- (2) నావద్ద 300 రూపాయలున్నవి. అందులో $\frac{1}{5}$ వ భాగమును ఖర్చుచేయగా ఎన్నిరూపాయలు మిగిలియుండును?
- (3) $\frac{1}{2}$ తో యంతకలిపితే $3\frac{1}{2}$ అవును?
- (4) ఒకడు తనవద్దనున్న పైకములో $\frac{3}{4}$ ఖర్చుచేయగా తనవద్ద 140 రూ. మిగిలియుండెను. మొదటవానివద్దనున్న పైకమెంత?
- (5) $\frac{1}{6}$ ను దేనిచేతగుణించి నట్టియితే 45 వచ్చును?
- (6) ఒకభిన్నాంకమును గుణింపగా $\frac{1}{3}$ వచ్చెను. వానిలో సొకటి $\frac{1}{6}$. రెండవది ఏది?
- (7) 100 లో ఎన్ని $\frac{1}{4}$ భాగములున్నవి?
- (8) $\frac{1}{2}$ ను ఎంతచేత భాగించినట్టియితే $1\frac{1}{6}$ వచ్చును?
- (9) కొందరు వ్యాపారముచేయగా 500 రూపాయలు లాభము వచ్చెను. అందులో $\frac{2}{3}$ పాలివానికి రావలసినిదె.త?
- (10) ఒకతోటలో $\frac{3}{4}$ భాగము 420 రూపాయలకు అమ్ముకుపోయినట్టియితే ఆతోటకంతకు వెలయెంత?

- (11) కొంతపైకములనుండి సగమున, పిమ్మట మిగిలిన దానిలో నుండి సగమును ఖర్చుచేయగా 50 రూపాయలు మిగిలియుండెను. మొదటనున్న పైకమెంత?
- (12) ఒకరూపాయకు 2 పిలింగులు, $1\frac{1}{2}$ పెన్సులు సమానమైనట్లయితే 100 రూపాయలకు ఎంతఅగును?
- (13) ఒకసంచిలోనుండు రూపాయలలో $\frac{1}{8}$ భాగమును, $\frac{1}{8}$ భాగమునుకలపగా 80 రూపాయలగును. ఆసంచిలోనున్న రూపాయలెన్ని?
- (14) ఒకతోటలో $\frac{1}{6}$ భాగము మామిడి చెట్లు, $\frac{1}{3}$ జేమ చెట్లు, $\frac{1}{4}$ వనస్ప చెట్లుమిగిలినవి 70 చింతచెట్లునుగలవు. ఆతోటలో నున్న చెట్లన్ని- ఎన్ని?
- (15) $(\frac{1}{5}) + (\frac{3}{5}) + (\frac{3}{5} - \frac{1}{5})$ ఈరెంటిలో నేదిపెద్దది? ఎంతపెద్దది?
- (16) $2\frac{1}{2} - \frac{1}{2} + 5\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ దీనిని క్లుప్తపఱచుము.
- (17) $(8\frac{5}{9} + 6\frac{4}{9}) + (8\frac{5}{9} - 6\frac{4}{9})$ దీనిని సంగ్రహముగజేయుము.
- (18) ఒకభిన్నాంకముతో $2\frac{2}{3}$ ను కలిపి ఆమొత్తమును రిచేపెంచి, 9 చే భాగింపగా $5\frac{1}{3}$ వచ్చును. అభిన్నాంకమేది?
- (19) ఒకడు ఒకపనిని 8 దినములలో చేయగలడు. వాడు ఒక దినములో ఎంతపనిచేయగలడు?
- (20) ఒకబాలుడు తనవద్దనున్న రూపాయలలో $\frac{1}{4}$ ఖర్చుచేయగా తనవద్ద మిగిలియున్నవానిలో $\frac{1}{3}$, 3 రూపాయలకు సమానముగానుండెను. మొదటవానివద్దనున్న పైకమెంత?

ఉత్తరములు.

మొదటి భాగము.

సాధకము. 1

- (1) 56 . 32 . 450 .
- (2) 78. 976. 908.
- (3) 589.678. 408. 500.
- (4) 8654. 8555. 1,00000.
- (5) 25396. 48682.
- (6) 39,64,873. 8,45000.
- (7) 25,46,480. 99,99,999,
- (8) 1,20,20 430. 8,25,42,827.

సాధకము, 2

- (1) ఎనిమిది. పదిహేను. పందొమ్మిది. ముప్పది రెండు. నన్నూట డబ్బది ఎనిమిది. ఏనూరు
- (2) తొంబది. నూరు. నన్నూరు. ఎనమన్నూట డబ్బది ఎనిమిది. తొమ్మిదివేల యేడునూట ఆరువదియెనిమిది.
- (3) ఆరునూట తొమ్మిది. తొమ్మిదొమ్మిది ఆరు తొమ్మిదొమ్మిది ఆరు వది. ఆరునూటతొంబది.
- (4) డబ్బది ఐదువేల నూట ఆరువదిఎనిమిది. డబ్బదివేలు. ముప్పదివేల నలువది అయిదు.
- (5) ఇరువది అయిగులక్షల ముప్పదిరెండువేలు. ఐదిలక్షల ఇరువది వేల నన్నూట ఇరువది.

- (6) ఇరువై ఎనిమిది అక్షరాల నలువదివేలనన్నూరు, తొమ్మిదికొట్ల, ఆరువది అయినూరుక్షల నలువదిఎనిమిది వేల ఏడునూట ముప్పది అయిదు.
- (7) ఎనుబది నాలుగుకొట్ల, డెబ్బదిఅయినూరుక్షల, ముప్పది ఆరువేల ఆరునూట డెబ్బదిఎనిమిది. తొంబదితొమ్మిదికొట్ల, ఎనిమిదివేల మిగిలక్షల, డెబ్బదిఏడువేల ఆర్నూట ఆరువదిఆరు.
- (8) ఏడుకొట్లు ఇన్నూటముప్పది రెండుకొట్ల, నలువది అయినూరుక్షల, ఆరువది నాలుగువేల, ఏడునూట ముప్పదియొకటి.

సాధకము, 3

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| (1) 24,99,500 | (5) 70,04,005 |
| (2) 86,890 | (6) 95,00,03,000 |
| (3) 107,830, | (7) 380,02,08,014 |
| (4) 7000.3,01,000.1,00,00,000 | (8) 100,00,00,000 |

సాధకము, 4.

- (1) నన్నూట ఏబది యారువేల ఎనమన్నూట తొంబది మూడు.
- (2) ఎనిమిది మిలియనుల నలువదివేల, తొమ్మన్నూట ఆరు.
- (3) ఏడుమిలియనుల అయిదునూర్ల వేలు.
- (4) ఆర్నూట ఎనుబదితొమ్మిదివేల ఆర్నూరు.
- (5) ఆరుమిలియనుల అయిదు.
- (6) ఎనిమిదిమిలియనుల ఆర్నూట నలువదిఅయిదువేల ఆర్నూట డెబ్బది అయిదు.
- (7) ఐదుకొండు మిలియనులఇన్నూటముప్పదినాలుగువేల ఏనూట ఆరువదియేడు
- (8) ఎనుబది నూట ఆరుమిలియనుల మున్నూటనలుబది.

- (9) ఆరునూట ముప్పదిమిలియనుల ముప్పదిరెండు వేలు.
 (10) ఆరునూట నెబ్బదియారుమిలియనుల నలుబది అయిదులక్షల ఏడు వేలు.

సాధకము. 5

- | | |
|---------------------|----------------|
| (1) 40008 | (2) 39,00,332 |
| (3) 8900000 | (4) 30 406440 |
| (5) 6000005 | (6) 25,30004 |
| (7) 859977 | (8) 1000001 |
| (9) 600,600,000,600 | (10) 105900000 |

సాధకము. 6

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 8 | (2) 22 |
| (3) 58 | (4) 124 |
| (5) 83 | (6) 130 |
| (7) 70 | (8) 136 |
| (9) 217 | (10) 72 |
| (11) 39 | (12) 712 |
| (13) 987 | (14) 261 |
| (15) 17000 | (16) 107210 |
| (17) 7696 | (18) 33635 |
| (19) 467921 | (20) 79163 |
| (21) 1369354 | (22) 562168 |
| (23) 1980040 | (24) 765731 |
| (25) 4586866 | (26) 14779 |
| (27) 26541 | (28) 48882 |
| (29) 8923 | (30) 162463 |
| (31) 26751 | (32) 27150 |
| (33) 23780 | (34) 59087 |
| (35) 509097 | (36) 9196 |
| (37) 12503 | (38) 4138916 |
| (39) 18681 | (40) 8970638 |
| (41) 201 | (42) 10905 |
| (43) 55 | (44) 10,000 |
| (45) 800 | (46) 1305 |
| (47) 140 | (48) 1000 |
| (49) 333 | (50) 6912 |

సాధకము. 7.

(1) 3	(2) 12	(3) 23
(4) 24	(5) 16	(6) 256
(7) 150	(8) 400	(9) 391
(10) 355	(11) 100026	(12) 1011
(13) 123	(14) 119	(15) 5
(16) 109	(17) 899	(18) 2756
(19) 20379	(20) 2527	(21) 23355
(22) 9999	(23) 0	(24) 399999
(25) 1	(26) 1185	(27) 1894
(28) 208	(29) 5	(30) 5845679
(31) 177775	(32) 9	(33) 697
(34) 2761	(35) 9900000	(36) 260822
(37) 1237000	(38) 640రూ.	(39) 82 సం॥
(40) 9580రూ	(41) 377	(42) 1495 రూ
(43) 399	(44) 1250 రూ	(45) 9999999
(46) 64122	(47) 1	(48) 2042 రూ
(49) 531 రూ	(50) 3641	

సాధకము. 8.

(1) 333	(2) 99
(3) 648	(4) 8660
(5) 96	(6) 896
(7) 8320	(8) 45512
(9) 2162754	(10) 987648
(11) 218445	(12) 233766
(13) 53417	(14) 1481472

- | | |
|------------------|------------------|
| (15) 33008 | (16) 651912 |
| (17) 3522003 | (18) 7206228 |
| (19) 4580 | (20) 1891500 |
| (21) 218065 | (22) 3738750 |
| (23) 5435700 | (24) 45000000000 |
| (25) 56688882 | (26) 471559500 |
| (27) 1800000000 | (28) 6297509600 |
| (29) 7059 | (30) 15525 |
| (31) 51198268 | (32) 4008898258 |
| (33) 6585 122130 | (34) 152847420 |
| (35) 1000000 | (36) 24750 హ్న |
| (37) 275 హ్న | (38) 17280 |
| (39) 1200 | (40) 730 హ్న |
| (41) 80 హ్న | (42) 1000 |
| (43) 625 హ్న | (44) 500 హ్న |
| (45) 8618 మైళ్లు | (46) 708000 |
| (47) 33840 హ్న | (48) 11800 |
| (49) 145530 హ్న | (50) 540 |

సాధకము. 9.

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) 104760 | (2) 711552 |
| (3) 55872 | (4) 8640000 |
| (5) 9450 | (6) 36000 |
| (7) 147972 | (8) 22857000 |
| (9) 1078125 | (10) 176000 |

సాధకము. 10.

- | | |
|------------|-------------|
| (1) 81 | (2) 144 |
| (3) 225 | (4) 400 |
| (5) 784 | (6) 5184 |
| (7) 16900 | (8) 250000 |
| (9) 204304 | (10) 826231 |
-

సాధకము. 11.

- | | |
|--------------|----------------|
| (1) 8 | (2) 27 |
| (3) 125 | (4) 512 |
| (5) 1000 | (6) 15625 |
| (7) 373248 | (8) 884736 |
| (9) 15625000 | (10) 644972544 |
-

సాధకము. 12,

- | | |
|-------------|------------|
| (1) 4080 | (2) 15180 |
| (3) 13542 | (4) 10905 |
| (5) 301101 | (6) 194068 |
| (7) 7052 | (8) 92661 |
| (9) 3853422 | (10) 22110 |
-

సాధకము. 13.

- | | |
|-------------------|------------|
| (1) 21 | (2) 123 |
| (3) 25 | (4) 232 |
| (5) 906 శేషము 3. | (6) 777 |
| (7) 2272 శేషము 2. | (8) 500000 |

- (8) 3854 శేషము 6. (10) 13339 శేషము 6.
 (11) 37500 (12) 90012 శేషము. 14
 (13) 15043 (14) 1340 శేషము 4.
 (15) 40000 శేషము 4. (16) 90000
 (17) 26556 శేషము 55 (18) 6665 శేషము 38
 (19) 8000 శేషము 68. (20) 6671 శేషము 300
 (21) 20005 (22) 75111 శేషము 100
 (23) 4348432 (24) 13
 (25) 1032 (26) 465 శేషము 979.
 (27) 1474 శేషము 8400 (28) 92 శేషము 80000
 (29) 55824 శేషము 914 (30) 52519 శేషము 223
 (31) 428 శేషము 34 (32) 528
 (33) 992 మనుష్యులు (34) 100 మనుష్యులు
 (35) 11348 ఇండ్లు (36) 9) గంటలు
 (37) 7 మైళ్లు (38) 20 గూపాయలు
 (39) 2235 పొట్లములు (40) 63 వీధులు
 (41) 1066 (42) 42
 (43) 30 గూపాయలు (44) 25
 (45) 1149 (46) 476
 (47) 952 గూపాయలు (48) 200000
 (49) 93531 (50) 6 దినములు

సాధకము, 14

- (1) 8 (2) 24592 (3) 3562 (4) 25 (5) 1080
 (6) 53 (7) 427 (8) 20486 (9) 20 (10) 200010
-

సాధకము. 24

- (1) 40 (2) 45 (3) 64 (4) 44 (5) 56
 (6) 54 (7) 60 (8) 75 (9) 14 (10) 32
-

సాధకము. 16

- (1) 2,3,3 (2) 3,3,3 (3) 2,2,3,3 (4) 3,13
 (5) 3,17 (6) 7,13 (7) 2,2,5,5, (8) 3,5,5,7
 (9) 5,5,5,5 (10) 2,2,2,2,2,5,11
-

సాధకము. 17

- (1) 192 (2) అర్ధరూపాయ.
 (3) 56 (4) 2½
 (5) 125 రూపాయలు (6) ఒకరూపాయయొక్క
 (7) 5 (8) మరకము
 (9) 3½ (10) ఇరస
 (11) 56 (12) 52
 (13) 24 (14) 2½
 (15) 31 (16) 6
 (17) 24 (18) 4
 (19) 2400 (20) 27
 (21) 5 (22) స్ట్రోమ
 (23) 3 రూ. 2 అణాలు (24) 135 రూపాయలు
 (25) 576 (26) 576
 (27) 2 (28) 1 గంట
 (29) 2 అయినము (30) ఉత్తరాయణము. దక్షిణాయణము
 (31) 60 (32) 22

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| (33) 640 | (34) 20 |
| (35) 12 | (36) ఫీబ్రవరి నెలలో |
| (37) 1 రూ. 12 ఆ. | (38) 1 రూ. 9 ఆ. |
| (39) 6400 | (40) 5280 |
| (41) 16 | (42) 8 అణాలు |
| (43) పరక | (44) 12 అణాలు |
| (45) 40 రూపాయలు. | (46) 10 |
| (47) 1000 అవాహ్న పౌర సంవత్సరాలు | |
| (48) 8 వరహాలయెత్తు | (49) ఒక బొట్టు లేక చిందువు |
| (50) 60 | |

సాధకము. 18

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (1) 156 పయినలు | (2) 180 పయినలు |
| (3) 178 పయినలు | (4) 185 పయినలు |
| (5) 192 పయినలు | (6) 1728 అణాలు |
| (7) 88976 అణాలు | (8) 2281 అణాలు |
| (9) 48110 అణాలు | (10) 24129 పయినలు |
| (11) 128649 పయినలు | (12) 67200 పయినలు |
| (13) 75 తులములు | (14) 92 తులములు |
| (15) 804 పలములు | (16) 660 తులములు |
| (17) 760 నేర్లు | (18) 11529 తులములు |
| (19) 482082 తులములు | (20) 296 ఆళాకులు |
| (21) 254 ఆళాకులు | (22) 824 పళ్లు |
| (23) 14408 ఆళాకులు | (24) 2075 తూములు |
| (25) 16030 పళ్లు | (26) 48 పార్తింగులు |
| (27) 201 పెన్నులు | (28) 19934 పార్తింగులు |

- (29) 6003 పెన్నులు (30) 108 అంగుళములు
 (31) 6766 అంగుళములు (32) 3809 అడుగులు
 (33) 225862 అంగుళములు (34) 2400 పెక్కెడ్లు
 (34) 680 నిమిషములు (36) 120 గంటలు
 (37) 1280 ద్రాములు (38) 1150 పౌనులు
 (39) 424 క్వార్టర్లు (40) 1791 పెన్నులు
 (41) 276000 గ్రెయినులు (42) 448800 పెన్నులు
 (43) 10868 చదరపు అం (44) 5225472 ఘ. అం
 (45) 2786 (46) 80 రూపాయలు
 (47) 20 రూపాయలు (48) 60 రూపాయలు
 (49) 14400 ముంతలు (50) 1 రూ. 8 అ.

సాధకము. 19

- (1) 15 అ. 1 మై. (2) 39 రూ. 6 అ. 10 పై.
 (3) 287 రూ. 8 అ. (4) 4 వీ. 26 ప. 2. తు.
 (5) 4 మ. 5 వీ. 20 ప. (6) 20 బా. 0 మ. 6 వీ.
 (7) 187 బా 10 మ. (8) 7 తూ. 4 ప 5 అళా.
 (9) 162 ప. 0 తూ. 3 పళ్లు.
 (10) 8 గ. 284 తూ. లేక 8 గ. 46 ప. 4 తూ.
 (11) 6 గ. 3 ప. 3 తూ. 2 పళ్లు. 2 అ.
 (12) 7 పి. 2 పెం. 1 ఫా. (13) 19 పా. 9 పి. 7 పె.
 (14) 381 పా. 15 పి. (15) 38 పా.
 (16) 7 పా. 1 గ. 2 అ. 10 అం. (17) 5 ఫ. 9 పా. 2 గ. 6 అం.
 (18) 10 మై. 5. ఫ. 5 పా. (19) 811 మై. 7 ప.
 (20) 3 మై 32 పా. 1 గ. 1 గ. 1 అ. 8 అం.

- (21) 1 గం. 23 సె. (22) 9 నెలలు.
 (23) 45 సం. 2 నె. 10 ది.
 (24) 30 సం. 1 నె. 3 ది. 5 గ. 13 ని. 20 సె.
 (25) 9799 పౌ. (26) 5 హం. 2 క్వ.
 (27) 845 పౌ. (28) 20 చ. గ. 3 చ. అ. 136 చ అం
 (29) 15 ఘ ప. (30) 116 డజ్జకాలు
 (31) 576 మంది. (32) 4800 పై.
 (33) 25550 ది. (34) 9600 మంది.
 (35) 151 ది. (36) 4235 క. వరహాలు.
 (37) 16 పూలవరహాలు.
 (38) 11520 కాసులు, 2688 పై. 256 అ.
 (39) 242 (40) 24 ని.
 (41) 7500 మందికి. (42) 2 రూ. 5 అ. 6 పై.
 (43) 260 పై. (44) 3 అ.
 (45) 200 పై. (46) 281 పౌ.
 (47) 450 రూపా (48) 560.
 (49) 96 డబ్బులు. (50) 822 మందికి.
-

సాధకము. 20.

- (1) 2 అ. 10. (2) 11 అ. 1 పై.
 (3) 3 రూ. 0 అ. 4 పై. (4) 150 రూ. 14 అ. 10 పై.
 (5) 555 రూ. 15 అ. 2 పై. (6) 436 రూ. 10 అ. 5 పై.
 (7) 2474 రూ. 13 అ. 4 పై. (8) 109351 రూ. 3 అ.
 (9) 33 పర. 3 తూ. 102 థా.
 (10) 145 భా. 17 మ 6 పి. 30 ప. 2 తు.

- (11) 211 బా. 18. మ. 7. వీ. 37. ప. 2. తు.
 (12) 8962 బా. 11. మ. 4. వీ. 8. ప. 2. తు.
 (13) 4 తూ. 6. ప. 6 అశా. (14) 57 ప. 3. తూ. 6. ప. 7 అశా.
 (15) 1965 గ. 71 ప. 2. తూ. 7 ప. 2. అశా.
 (16) 8286 గ. 23. ప. 4. తూ. 4. ప. 1 అశా.
 (17) 5 గ. 2. అ. 10 అం. (18) 36 పో. 4. గ. 1. అ. 10 అం.
 (19) 1473 మై. 2. ఫ. 6. పో. 8. గ. 2. అ. 3. అం.
 (20) 24444 మై. 7. ఫ 21. పో. 4. గ. 1. అ. 1. అ.
 (21) 28 గం. 58. ని. 49. నె. (22) 28. ది. 4. గం. 11. ని. 32 నె
 (23) 1970 సం. 4. నె. 1. ది. 4. గం. 45. ని. 52. నె.
 (24) 681 పా. 13. పి. 11. పె. (25) 3577 పా. 12. పి. 7. పె.
 (26) 138 ట. 11 హం. 0 క్యా. 15. పా 8. డౌ.
 (27) 142 బా. 19. మ. 6 ప. (28) 1737 రూ. 4. అ.
 (29) 707 రూ. 14 అ. 8 పై. (30) 3080 రూపాయలు.
 (31) 2 బా. 7 మ. 0 వీ. 10 ప. 2 తు.
 (32) 1000 (33) 1434 రూ. 5 అ. 4 పై.
 (34) 10413 రూ. 6 అ. 8 పై. (35) 8629 రూ. 1 అ. 3 పై.
 (36) 3756 రూ. 12 అ. 6 పై. (37) 21645 రూ.
 (38) 7487 చ. గ. 5 చ. అ. 108 చ. అం.
 (39) 2312 బా. 4 మ. 0 వీ. 24 ప. 1 తు.
 (40) 33 పా. 15 పి. 1 పె. 2 పా.
 (41) 8 ఘ. గ. 7 ఘ. ప. (42) 8942 పా. 13 పి. 5 పె.
 (43) 987 తూ. (44) 1128 రీములు.
 (45) 295 రూ. 5 అ. (46) 352 ఫు. 13 తూ.
 (47) 71 ఫు. 9 తూ. 1 కు. 1 మంత.

48) 1000 రూ.
(40) 1419 రూ.

49) 160 రూ.

సాధకము. 21.

- 1) 2 రూ. 3 అ. 3 పై. (2) 17 రూ. 1 అ. 4 పై.
(3) 14 అ. 1 పై. (4) 186 రూ. 5 అ. 9 పై.
(5) 181 రూ. 11 అ. 0 పై. 4 కా.
(6) 1 సార్థం.
(7) 1 వీ 4 ప. 1 తు.
(8) 13 మ 3 వీ. 10 ప 2 తు. (9) 3 బా. 0 మ. 3 వీ. 30 ప 1 తు.
(10) 3507 బా. 0 మ. 0 వీ. 4 నే.
(11) 1 తులము. (12) 1 తూ. 1 ప. 3 అశా.
(13) 11 క. 20 ప. 4 తూ.
(14) 105 క. 40 ప. 0 తూ. 0 ప. 6 అశా.
(15) 107 క. 0 ప. 3 తూ.
(16) 52626 క. 9 ప. 2 తూ. 2 ప.
(17) 5 అశా. (18) 1 ఫ. 4 క. 2. అం.
(19) 212 క. 2 అం. 11 అం
(20) 1 మై. 5 ఫ 203 క. 1 అ. 1 అం.
(21) 7 కం. 12 ని. 11 నె. (22) 3 నె. 4 ది. 1 కం. 5 ని.
(23) 8 సం. 0 నె. 28 ది. 23 కం.
(24) 100 సం 0 నె. 27 ది. 9 కం. 58 ని.
(25) 3 ట. 2 హం, 1 క్వ. 4 పా. 3 డౌ. 4 ద్రా.
(26) 45 ట. 17 హం. 1 క్వ. 14 పా. 10 డౌ. 9 ద్రా.
(27) 2 తూ. 0 మం. 3 ముం. (28) 88 పు. 18 తూ. 14 ముం
(29) 11 పా. 6 డౌ. 2 ద్రా. 1 స్కూర్. 2 గె.

- (30) 6 పా. 8 టా. 1 ద్రా. 2 మూ. 15 గ్రె.
 (31) 475 పా. 4 సి. 6 పె. (32) 123 రూ. 9 అ. 4 పై.
 (33) 999 రూ. 15 అ. (34) 155 రూ. 15 అ. 11 పై.
 (35) 600 రూ. (36) 7 రూ.
 (37) 16 రూ. 1 అ. 2 పై. (38) 371 రూ. 5 అ. 3 పై.
 (39) 221 రూ. 14 అ. (40) 25694 రూ. 7 అ. 8 పై.
 (41) 1 పై. (42) 4 మ. 4 పి. 5 ప. 1 తు.
 (43) 2 టా. 10 మ. 6 పి. 4 సే. 4 ప.
 (44) 1656 రూ. 8 రూ. 10 ముం.
 (45) 134 రూ. 4 రూ. 2 రూ. (46) 90000 రూ.
 (47) 8524 రూ. 5 అ. 4 (48) 2999 రూ. 8 అ.
 (49) 620 రూ. 8 అ. (50) 262 రూ. 10 అ.
-

సాధకము. 22.

- (1) 10 అ. 6 పై. 4 కా. (2) 105 రూ. 15 అ. 5 పై.
 (3) 9 రూ. 3 అ. 4 పై. 4 కా.
 (4) 30539 రూ. 11 అ. 6 పై.
 (5) 6650001 రూ. 7 అ. 4 పై.
 (6) 6 పా. 14 సి. 8 పె. 2 టా.
 (7) 50 పా. 16 సి. 5 పె. 2 టా.
 (8) 336 పా. 4 సి. 4 పె.
 (9) 15078 పా. 7 సి. 2 పె. 1 టా.
 (10) 240344 పా. (11) 6 పి. 24 ప. 2 తు.
 (12) 4 పి. 28 ప. (13) 5 రూ. 16 మ. 5 పి. 24 ప.

- (14) 19187 బా. 18 మ. 2 పీ. 31 ప. 1 తు.
 (15) 2161351 బా. 16 మ. 5 పీ. 30 ప.
 (16) 50 నం. 10 నె.
 (17) 742 నం. 3 నె. 12 ది. 12 గం.
 (18) 25501 నం. 3 నె. 8 ది. 8 గం.
 (19) 657730 నం. 3 నె. 3 ది. 4 గం.
 (20) 1727 తూ. 1 ప. 2 అశా.
 (21) 3990 గ. 16 తూ. 6 ప. 3 అశా.
 (22) 411269 గ. 62 ప. 3 తూ. 2 ప. 2 అశా.
 (23) 856106 గ. 44 ప. 4 తూ. 1 ప. 6 అశా.
 (24) 91 మై. 5 ప. 83 గ.
 (25) 1260 మై. 2 ఫ. 60 గ (26) 2 రూ. 13 అ.
 (27) 65 రూ. (28) 99 రూ.
 (29) 16 రూ. 14 అ. (30) 383 రూ. 14 అ.
 (31) 35 రూ. 9 అ. (32) 15333 రూ. 5 అ. 4 పై.
 (33) 620 రూ. (34) 400 రూ.
 (35) 4 రూ. 2 అ. 4 పై. (36) 6 రూ. 10 అ. 8 పై.
 (37) 40 రూ. (38) 19 రూ. 2 అ. 8 పై.
 (39) 2 ఫు. 11 తూ. 2 గం. (40) 123 మ. 6 పీ. 33 ప.
 (41) 71 రూ. (42) 60525
 (43) 38400 రూ. (44) 63226
 (45) 810 రూ. (46) 371 రూ. 14 అశా
 (47) 33 ఫా. 6 పీ. 10 పె 2 ఫా. (48) 71706 రూ.
 (49) 246 మై. 6 ఫ. (50) 517 గం. 30 ని.
-

సాధకము. 23

- (1) 4 అ. 3 పై.
- (2) 263 రూ. 8 అ. 7 పై.
- (3) 13 రూ. 8 అ. 11 పై.
- (4) 59 రూ. 10 అ. 8 పై.
- (5) 12 రూ. 2 అ. 5 పై. 2 కా.
- (6) 6 పి. 2 పె. 1 పా.
- (7) 6 పా. 1 పి.
- (8) 12 పా. 12 పి. 8 పె.
- (9) 25 పా. 5 పి. 6 పె.
- (10) 3 పి. 2 నే. 3 ప. 1 తు.
- (11) 1 మ. 6 పి. 2 నే 5 ప. 2 తు.
- (12) 8 బా. 7 మ. 7 పి. 2 నే. 0 ప. 1 తు.
- (13) 22 బా. 3 మ. 6 పి. 4 ప. 1 తు.
- (14) 3 ట. 3 హం. 3 క్వ. 3 పా.
- (15) 68 ట. 12 హం. 3 క్వ. 25 పా. 14 జా.
- (16) 1 తూ. 2 ప. 1 అ.
- (17) 17 పర. 4 తూ. 6. ప. 4 అ.
- (18) 109 X. 1 అ. 2 అ.
- (19) 3 మై. 4 ఫ, 15 X. 2 అ. 10 అం.
- (20) 4 Xం. 15 ని. 12 పె.
- (21) 1 సూ. 3 పె. 4 ది. 10 Xం. 5 ని.
- (22) 12 పు. 10 తూ.
- (23) 51 నరహ. 0 మా. 0 పా. 0 చ. 1 దుగలమెత్తు.
- (24) ఒక్కొక్కనికి 50 రూ. 14 అ. 4 పై.

- (25) 40 రూ. 2 అ. (26) 4 పై.
 (27) 14 అణాలు. (28) 2 రూ.
 (29) 2 అ. 30) 440 తడవలు.
 (31) 1 ఎకరము. 1 రూడ్. 11 పోలులు.
 (32) 1 గం 30 ని. (33) 660 గ.
 (34) 2 మ 4 పీ. (35) 1760 సార్లు.
 (36) 15 రూ. 12 అ. (37) 501 రూ. 1 అ.
 (38) 8 పా 8 పీ. (39) 151 పాసులు లాభము.
 (40) 20 అవులు (41) 6 ర్పు 6 అర్థ ర్పు.
 (42) 4 అ. (43) 1 రూ.
 (44) 160 పంక్తులు. (45) 1 అ.
 (46) 2 అ. (47) 62 ర్పు 3 అ.
 (48) 8 ర్పు. (49) 64 పొట్లములు.
 (50) ఒకనికి 4265 ర్పు. 2 = వానికి 4185 ర్పు

సాధకము. 24

- | | |
|-----------|----------|
| (1) 5 | (2) 2 |
| (3) 7 | (4) 12 |
| (5) 34 | (6) 180 |
| (7) 245 | (8) 18 |
| (9) 124 | (10) 478 |
| (11) 232 | (12) 460 |
| (13) 1000 | (14) 15 |
| (15) 115 | (16) 25 |
| (17) 84 | (18) 255 |
| (19) 220 | (20) 434 |

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (21) 27 మాటలు | (22) 112 పుస్తకములు |
| (23) 1920 రూప. | (24) 55 గురుమాతలు, |
| (25) 1200 మందికి. | (26) 191 పొట్లములు. |
| (27) 481 మందికి | (28) 1760 డబ్బీలు. |
| (29) 72 మందికి. | (30) 1048 మనుష్యులకు. |
| (31) 7 సం. 6 నెలలు, | (32) 48 పర్యాయములు. |
| (33) 48 వీసెలు. | (34) 60 రీములు. |
| (35) 8 | (36) 96 |
| (37) 3 గజములు | (38) 268 |
| (39) 14 | (40) 305 ఎకరములు. |
| (41) 36 దినములు. | (42) 21 సం.ములు. |
| (43) 243 గురు | (44) 216 |
| (45) 426 నెలలు | (46) 25 |
| (47) 6 మాటలు | (48) 250 |
| (49) 110 దినములు | (50) 66 నెలలు. |

సాధకము. 25

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| (1) 760 మై. | (2) 1000 మనుష్యులు. |
| (3) 1 | (4) 872 |
| (5) 14 రూ. 12 అ. | (6) 890 |
| (7) ఆవు 36 రూ 8 అ సజ్జము 78 రూ. | |
| (8) 899 | (9) 232 |
| (10) 11 దినములు | (11) 28 రూ. |
| (12) 202 రూ | (13) 1122 |
| (14) 60 | (15) 5 రూ 5 అ. 4 మై. |
| (16) 200 దినములు | (17) 4400 |

- (18) 3200 (19) 1067 రూ 11 ఆ 4 పై.
 (20) 8 రూ (21) 10 రూ
 (22) 115 రూ (23) 3 ఆ
 (24) 10 రూ (25) 6
 (26) 8000 రూ పాములు. (27) 192 రూ. 192 ఆ. 192 పై.
 (28) 50 రూ (29) 11
 (30) 1899 (31) 620 రూ
 (32) 25600 (33) 4281 పై.
 (34) 15 రూ (35) 104
 (36) 4 రూ 24 పి (37) 200 రూ
 (38) 1 ఇరస (39) 245 రూ
 (40) 29 రూ 2 ఆ 8 పై (41) 4550 రూ
 (42) 4 గజములు
 (43) ఆడువానికి 6 మ 5 పి 13 ప 1 శు.
 మగవానికి 13 మ 2 పి 26 ప 2 శు.
 (44) 151 రూ 2 ఆ (45) 3 ఆ.
 (46) 570 రూ (47) 90 పై
 (48) 12 దినములు (49) 3 దినములు
 (50) 500 రూ

భిన్నాంకములు.

సాధకము. 1

- (1) పండును 5 సమభాగములుచేసి వానిలో 3 భాగములు ఇవ్వ
 వలెను.
 (2) 5. (3) 25.

- (4) అర్థకూపాయ. (5) అవము 3 హారము 4.
 (6) ఒకటి అయిదవది. తొమ్మిది పదియవది. ఒకటి ఇరువదియవది.
 (7) $\frac{7}{8}$. (8) $\frac{13}{20}$.
 (9) $\frac{23}{45}$. $\frac{2}{3}$. $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{2}$. (10) 60 రూపా.

సాధకము. 2

- (1) $\frac{3}{2}$ (2) $\frac{29}{3}$ (3) $\frac{121}{5}$ (4) $\frac{1603}{16}$
 (5) $\frac{2041}{8}$ (6) $\frac{18969}{25}$ (7) $\frac{2628}{35}$ (8) $\frac{12103}{9}$
 (9) $\frac{90001}{100}$ (10) $\frac{151440}{181}$

సాధకము. 3

- (1) 5 (2) $4\frac{3}{4}$ (3) $34\frac{1}{3}$ (4) 12
 (5) $12\frac{13}{20}$ (6) $963\frac{1}{2}$ (7) $85\frac{29}{36}$ (8) $5727\frac{3}{7}$
 (9) 1928 (10) $30\frac{45}{1248}$

సాధకము. 4

- (1) $\frac{7}{9}$ (2) $\frac{9}{11}$ (3) $2\frac{1}{18}$ (4) $\frac{14}{15}$ (5) $1\frac{5}{12}$
 (6) $29\frac{1}{2}$ (7) $16\frac{1}{3}$ (8) $42\frac{13}{20}$ (9) 4 (10) $\frac{23}{9}$

సాధకము. 5

- (1) $\frac{4}{9}$ (2) $\frac{1}{11}$ (3) $\frac{1}{9}$ (4) $\frac{13}{11}$ (5) $\frac{1}{9}$
 (6) $\frac{1}{8}$ (7) $9\frac{1}{8}$ (8) $5\frac{8}{15}$ (9) $49\frac{5}{16}$ (10) $13\frac{1}{8}$

సాక్షకము. 6

- | | | |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| (1) 2 | (2) 2 | (3) $6\frac{3}{4}$ |
| (4) $6\frac{2}{3}$ | (5) $1\frac{8}{10}$ | (6) 10 |
| (7) 50 | (8) $7\frac{8}{9}$ | (9) 10425 |
| (10) $333\frac{1}{3}$ | (11) $1379\frac{1}{2}$ | (12) $736\frac{2}{3}$ |
| (13) 99 | (14) $82\frac{7}{12}$ | (15) 152332 |
-

సాధకము. 7.

- | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (1) $\frac{1}{9}$ | (2) $\frac{3}{8}$ | (3) $\frac{3}{27}$ | (4) $\frac{1}{100}$ | (5) $\frac{1}{16}$ |
| (6) $\frac{15}{258}$ | (7) $\frac{1}{2}$ | (8) $1\frac{1}{2}$ | (9) $\frac{1}{11}$ | (10) $1\frac{17}{24}$ |
| (11) $12\frac{1}{2}$ | (12) $\frac{1}{398}$ | (13) $\frac{1}{260}$ | (14) $1\frac{9}{175}$ | (15) $10\frac{8}{91}$ |
-

సాక్షకము. 8.

- | | |
|--|--------------------------|
| (1) మొత్తము $1\frac{7}{11}$ భేదము $\frac{1}{21}$ | (2) 288 రూ. |
| (3) $2\frac{3}{7}$ | (4) 180 రూ. |
| (5) 54 | (6) 17 |
| (7) 125 | (8) 20 |
| (9) 200 రూ. | (10) 980 రూ. |
| (11) 200 రూ. | (12) 10 పౌ, 12 పి. 6 పె. |
| (13) 150 రూ. | (14) 160 చెట్లు. |
| (15) మొదటిది పెద్దది $\frac{1}{4}$ అంత పెద్దది. | (16) $6\frac{9}{12}$ |
| (17) $31\frac{2}{3}$ | (18) $3\frac{1}{3}$ |
| (19) $\frac{7}{8}$ | (20) 12 రూ. |
-

తెలుగులో క్రిందియట్లు భిన్నాంశములు.

వాడబడుచున్నవి.

--	వీసము	...	...	...	=	$\frac{1}{16}$
2	పరక	...	...	...	=	$\frac{2}{16}$ లేక $\frac{1}{8}$.
3	ముప్పీసము	...	...	...	=	$\frac{3}{16}$.
1	పాతికె	...	...	...	=	$\frac{4}{16}$ లేక $\frac{1}{4}$.
1—	పాతికా వీసము	...	...	...	=	$\frac{5}{16}$.
12	పాతికా పరక	...	...	...	=	$\frac{6}{16}$ లేక $\frac{3}{8}$.
13	పాతికా ముప్పీసము	...	...	...	=	$\frac{7}{16}$.
4	అర	...	...	...	=	$\frac{8}{16}$ లేక $\frac{1}{2}$
4—	అరావీసము	...	...	...	=	$\frac{9}{16}$ లేక $\frac{5}{8}$
42	అరాపరక	...	...	...	=	$\frac{10}{16}$ లేక $\frac{5}{8}$
43	అరాముప్పీసము	...	...	...	=	$\frac{11}{16}$.
44	ముప్పాతిక	...	...	...	=	$\frac{12}{16}$ లేక $\frac{3}{4}$
44—	ముప్పాతికా వీసము	...	...	...	=	$\frac{13}{16}$.
442	ముప్పాతికా పరక	...	...	...	=	$\frac{14}{16}$ లేక $\frac{7}{8}$.
443	ముప్పాతికా ముప్పీసము	...	...	...	=	$\frac{15}{16}$.
౧	ఒకటి	...	...	...	=	1.
